

أسئلة الوزارة

من عام ٢٠٠٧ - ٢٠١٨ للفرع العلمي

سليم الخطيب

المراكز الرئيسية

أكاديمية سليم الخطيب (مركز زهرة النظم) / الوحدات - شارع مادبا / ٤٧٧٣٣٥٥ / ٠٦ / ٠٧٨٧٨٠٠٠٨٥٢

مركز الهادفون العلمي ماركا - دخلة العبدلات فوق مجمع مسك / ٠٢٤١٤٣ / ٠٧٩٥٠٢٤١٤٣

أكاديمية وسام التمييز (كفر عانه) / الأشرفية أول ش. سميه / ٠٧٩٩٩٨٨٣٥٤

مركز المسار الثقافي / أبو علندا - دوار المستدة / مقابل مطعم الهنيبي / ٠٧٩٨٣٧٦٧٧٦

مركز الشورى الثقافي / ام نوار ٤ - بجانب مدرسة ام نوار الثانوية للبنات / ٠٧٩٠٦٨١٥٢٠



بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة الدورة الشتوية لعام ٢٠٠٧

٤٥٨٤

وثيقة محمية
(محدود)



وزارة التربية والتعليم
إدارة الأبحاث والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

اليوم والتاريخ : الخميس ١١/١/٢٠٠٧

الفرع : العلمي ، والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣)

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان $Q = 6S + 2$ ، $S = 3$ ، وكانت T تجزئة منتظمة للفترة $[1, 3]$ ، فإن نهاية $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n Q(S_k)$ تساوي :

(أ) ٢٨ (ب) ١٢ (ج) ١٤ (د) ٥٢

(٢) إذا كان $h = (S) دس = 14$ ، $h = (S) دس = 5$ ، فما قيمة $\int_0^8 h(x) dx$ ؟

(أ) ١٨ (ب) ٣٨ (ج) ١٨ (د) ٣٨

(٣) إذا كان K اقتراناً متصلًا وكان $K = \int_0^2 (ص) دص = 14 - 5 + 1$ ، فإن K (٤) تساوي :

(أ) ٤ (ب) ٩ (ج) ١٣ (د) ٢٢

(٤) إذا كان $E = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 S دس$ ، $L = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 S دس$ ، فإن قيمة $(E + L)$ تساوي :

(أ) ١ (ب) ١ (ج) $\frac{\pi}{2}$ (د) $\frac{\pi}{2}$

(٥) معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(٣, ٠)$ ودليله $ص = -2$ هي :

(أ) $س^2 = 20 - (ص - 3)$ (ب) $س^2 = 20 + (ص - 3)$

(ج) $س^2 = 20 - (3 - ص)$ (د) $س^2 = 20 + (3 - ص)$

(٦) بورتا القطع الزائد الذي معادلته $\frac{ص}{9} - \frac{س}{16} = 1$ هما النقطتان :

(أ) $(٠, ٤ \pm)$ (ب) $(٠, \sqrt{٧} \pm)$ (ج) $(٠, 3 \pm)$ (د) $(٠, ٥ \pm)$

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

٧) إذا كانت بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته $(ص + 1) = 8 - (س + د)$ هي النقطة $(3, -1)$ ، فإن د تساوي :

- أ) -٥ ب) ٥ ج) -٣ د) ٣

٨) يبين الجدول التالي أعداد الأشجار المصابة بمرض معين مصنفة حسب حجمها في غابة حرجية.

الحجم / الإصابة	كبير	متوسط	صغير
مصابة	١٥	٢٠	٥
غير مصابة	٧٥	٥٥	٣٠

إذا اختيرت شجرة واحدة عشوائياً، فما احتمال أن تكون مصابة بالمرض إذا كانت كبيرة ؟

- أ) $\frac{15}{40}$ ب) $\frac{15}{75}$ ج) $\frac{15}{90}$ د) $\frac{15}{200}$

٩) ألقى حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين ، فإذا كان :

ح : مجموع الرقمين الظاهرين أقل من ٧ ، ح : الرقمان متساويان ،

فإن ل $(ح - ح)$ يساوي :

- أ) $\frac{9}{36}$ ب) $\frac{12}{36}$ ج) $\frac{15}{36}$ د) $\frac{18}{36}$

١٠) يحتوي كيس على (٥) كرات سوداء ، و (٥) كرات حمراء ، و (٥) كرات زرقاء ، سحب منه (٣) كرات

عشوائياً معاً ، ما احتمال أن تكون كرتان فقط من الكرات المسحوبة من اللون نفسه ؟

- أ) $\frac{20}{91}$ ب) $\frac{15}{91}$ ج) $\frac{30}{91}$ د) $\frac{60}{91}$

السؤال الثاني : (١٨ علامة)

جد التكمالات الآتية :

(١) $\left. \begin{array}{l} د س \\ س - ٤ \end{array} \right\} \frac{12}{4}$ (٦ علامات)

(٢) $\left. \begin{array}{l} س (جاس + جتاس) \\ د س \end{array} \right\}$ (٦ علامات)

(٣) $\left. \begin{array}{l} س + ٣س \\ د س \end{array} \right\}$ (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين :

ق (س) = $4 - s^2$ ، $s^3 - 3s$ ، هـ (س) = $5 - s$. (٧ علامات)

ب) جد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحدودة بمحور السينات ومنحنىي الاقترانين :

ق (س) = \sqrt{s} ، هـ (س) = $\sqrt{8 - s}$ ، دورة كاملة حول محور الصادات. (٩ علامات)

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

أ) قطع ناقص معادلته $4s^2 + 3ص^2 + 16س + 16 = 176$ ، جد كلاً مما يأتي لهذا القطع : (٩ علامات)

(١) إحداثيا المركز. (٢) إحداثيات الرأسين.

(٣) إحداثيات البؤرتين. (٤) الاختلاف المركزي.

ب) جد معادلة القطع الزائد الذي يورثاه النقطتان $(1, -8)$ ، $(1, 2)$ ،

ويقع أحد رأسيه على محور السينات. (٩ علامات)

السؤال الخامس : (١٣ علامة)

أ) ح١ ، ح٢ حادثان في فضاء عيني Ω ، بحيث $L(ح١) = 0.4$ ، $L(ح٢ / ح١) = 0.5$ ،

$L(ح١ \cap ح٢) = 0.3$ ، جد :

(١) $L(ح١ \cup ح٢)$. (٤ علامات)

(٢) $L(ح٢)$. (٤ علامات)

ب) إذا كان س متغيراً عشوائياً متصلأ يأخذ القيم في الفترة $[1, 5]$ ، وكان اقتران كثافته الاحتمالية هو

$L(س) = 5 - س$ ، فجد $L(1 \leq س \leq 2)$. (٥ علامات)

السؤال السادس : (١٥ علامة)

أ) في تجربة اختيار عائلة لديها أربعة أطفال وتسجيلهم حسب الجنس وتسلسل الولادة، إذا كان :

ح١ : لدى العائلة أطفال من الجنسين البنين والبنات.

ح٢ : لدى العائلة بنت واحدة على الأكثر.

بين فيما إذا كان الحادثان ح١ ، ح٢ مستقلين أم لا . (٨ علامات)

ب) يستعمل مصنع للعبوات خطي إنتاج، وكانت نسبة العبوات التي لا تطابق المواصفات المطلوبة في إنتاج

الخطين الأول والثاني هي (٤%) و (٩%) على التوالي. اختيرت عشوائياً عبوة واحدة من إنتاج المصنع،

فإذا كان احتمال أن لا تكون هذه العبوة مطابقة للمواصفات يساوي (٠,٠٥٥)، فجد نسبة إنتاج الخط الأول

من الإنتاج الكلي للمصنع. (٧ علامات)



بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٧ (الدورة الشتوية)
صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



٤٤

مدة الامتحان :
التاريخ : ٢٠٠٧ / ١ / ١١

المبحث : الرياضيات ٤٣
الفرع : العلوم والآداب المعلمة الى الثاني

الإجابة النموذجية :

العلامة

السؤال الأول

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الجزء الإجابي الصحيحة	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١

السؤال الثاني : (٨ علامات)

$$(1) \quad \left[\begin{aligned} & 5s - \frac{12}{4-s} \end{aligned} \right]$$

$$(1) \quad \frac{(r-s)s + (r+s)p}{4-s} = \frac{s}{r+s} + \frac{p}{r-s} = \frac{12}{4-s} \quad (6 \text{ علامات})$$

$$(1) \quad \begin{aligned} & \text{بوضع } r=s \leftarrow p4 = 12 \leftarrow r=s \\ & 3 = p \end{aligned}$$

$$(1) \quad \begin{aligned} & \text{بوضع } s=r \leftarrow 3 = 12 \leftarrow 3 = s \\ & 3 = s \end{aligned}$$

$$(1) \quad \left[\begin{aligned} & 5s - \left(\frac{3}{r+s} - \frac{3}{r-s} \right) \end{aligned} \right] = \left[\begin{aligned} & 5s - \frac{12}{4-s} \end{aligned} \right]$$

$$(2) \quad 3 = \frac{3}{r+s} - \frac{3}{r-s} \Rightarrow 3(r-s) - 3(r+s) = 12$$

$$(3) \quad \left[\begin{aligned} & s(4s + 3s) = 12 \end{aligned} \right]$$

$$(1) \quad \left[\begin{aligned} & s(7s + 3s) = 12 \end{aligned} \right] =$$

$$(1) \quad \left[\begin{aligned} & s(4s + 1) = 12 \end{aligned} \right] =$$

$$(1) \quad \begin{aligned} & \text{افرض } s = 1 \Rightarrow 4(1) + 1 = 5 \neq 12 \\ & \text{افرض } s = 2 \Rightarrow 4(2) + 1 = 9 \neq 12 \\ & \text{افرض } s = 3 \Rightarrow 4(3) + 1 = 13 \neq 12 \\ & \text{افرض } s = 4 \Rightarrow 4(4) + 1 = 17 \neq 12 \end{aligned}$$

$$\left[\begin{aligned} & 4s^2 + s - 12 = 0 \end{aligned} \right]$$

$$(1) \quad \left[\begin{aligned} & s(4s + 1) = 12 \end{aligned} \right] \Rightarrow \left[\begin{aligned} & 4s^2 + s - 12 = 0 \end{aligned} \right]$$

$$(1) \quad 4s^2 + s - 12 = 0 \Rightarrow 4s^2 + 5s - 4s - 12 = 0$$

$$= 4s^2 + 5s - 4s - 12 = 0$$

صفحة رقم (٧)

العلامة

٦

١

١

١

١

تابع السؤال الثاني:

$$\left. \begin{aligned} & \frac{5^3 + 5^2}{5^5} \\ & \frac{5^3}{5^5} \times \frac{5^2}{5^5} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} (3) \\ (6 \text{ علامات}) \end{array} =$$

افرض $5^3 = 125$

$$\frac{125}{5^5} = 5$$

إذا $\left(\frac{5^3 + 5^2}{5^5} \right)$

$$\left(\frac{125 + 25}{125 \times 5} \right) =$$

$$\left(\frac{150}{625} \right) = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$$

صفحة رقم (٣)

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

(٢) نجد نقط تقاطع المنحنيين بوضع $h(s) = s^2$ (٧ علامة)

$$4s^2 = s^3 - s^2$$

$$4s^2 = s^2 - s^3$$

٦ $4s^2 = s^2 - s^3 \iff s = 0, \sqrt{3}, -\sqrt{3}$

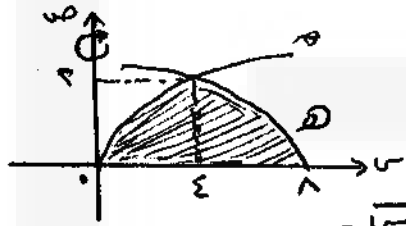
٧ $\int_{-\sqrt{3}}^{\sqrt{3}} (s^3 - s^2) ds = \int_{-\sqrt{3}}^{\sqrt{3}} (s^2 - 4s^2) ds$

$$= \left[\frac{s^3}{3} - 4 \frac{s^3}{3} \right]_{-\sqrt{3}}^{\sqrt{3}} = \left[\frac{s^3}{3} - \frac{4s^3}{3} \right]_{-\sqrt{3}}^{\sqrt{3}}$$

٨ $= \left[\frac{(\sqrt{3})^3}{3} - \frac{4(\sqrt{3})^3}{3} \right] - \left[\frac{(-\sqrt{3})^3}{3} - \frac{4(-\sqrt{3})^3}{3} \right]$

٩ $= \left[\frac{3\sqrt{3}}{3} - \frac{4 \cdot 3\sqrt{3}}{3} \right] - \left[\frac{-3\sqrt{3}}{3} - \frac{4 \cdot (-3\sqrt{3})}{3} \right]$

١٠ $= (\sqrt{3} - 4\sqrt{3}) - (-\sqrt{3} + 4\sqrt{3}) = -3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = -6\sqrt{3}$



ب) هو تقاطع المنحنيين

(٧ علامات) عندما $s = 0$ $\iff s = 0$

هو تقاطع المنحنيين عندما $s = \sqrt{3}$ $\iff s = \sqrt{3}$

ويتقاطع في $s = -\sqrt{3}$ عندما $s = -\sqrt{3}$

١١ أي $s = \sqrt{3} = s = \sqrt{3}$ $\iff s = \sqrt{3}$

عندما $s = -\sqrt{3}$ فإن $s = -\sqrt{3}$

نجد s بدلالة s من قاعدة $h(s) = s^2$ $\iff s = \sqrt{s}$

نجد s بدلالة s من قاعدة $h(s) = s^3 - s^2$ $\iff s = \sqrt[3]{s}$

١٢ $\int_{-\sqrt{3}}^{\sqrt{3}} (s^3 - s^2) ds = \int_{-\sqrt{3}}^{\sqrt{3}} (s^2 - 4s^2) ds$

١٣ $= \left[\frac{s^3}{3} - 4 \frac{s^3}{3} \right]_{-\sqrt{3}}^{\sqrt{3}}$

١٤ $= \left[\frac{(\sqrt{3})^3}{3} - \frac{4(\sqrt{3})^3}{3} \right] - \left[\frac{(-\sqrt{3})^3}{3} - \frac{4(-\sqrt{3})^3}{3} \right]$

١٥ $= \left[\frac{3\sqrt{3}}{3} - \frac{4 \cdot 3\sqrt{3}}{3} \right] - \left[\frac{-3\sqrt{3}}{3} - \frac{4 \cdot (-3\sqrt{3})}{3} \right]$

١٦ $= (\sqrt{3} - 4\sqrt{3}) - (-\sqrt{3} + 4\sqrt{3}) = -3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = -6\sqrt{3}$

١٧ $= \frac{207}{3} \pi$ وحدة حجم

الرسم الكلي وتحديد المنطقة

- ١
- ٢
- ٣
- ٤
- ٥
- ٦
- ٧
- ٨
- ٩
- ١٠
- ١١
- ١٢
- ١٣
- ١٤
- ١٥
- ١٦
- ١٧

صفحة رقم (٤)

السؤال الرابع: (٨١ اعلاص)

(١) $١٧٦ = ٤٨٠ + ٣٠٠ + ٤٠٠$

(٢) $١٦ + ١٧٦ = ٣٠٠ + (٤ + ٥٤ + ٤٠٠)$

$١٩٢ = ٣٠٠ + (٤ + ٥٤)$

$١ = \frac{٤٠٠}{٦٤} + \frac{(٤ + ٥٤)}{٤٨}$

(١) المركز (٠، ٤٠)

(٢) $٨ = ٩ \leftarrow$ الرأس \sim (٨، ٤٠) ، (١٢، ٧)

(٣) $١٦ = ٤٨ - ٦٤ = ٤٠$
 $٤ = ٥$

(٤) البؤرتان \sim (٤، ٤٠) ، (٤، ٤٠)

(٥) الاضلاع المركزي $= \frac{٥}{٨} = \frac{٥}{٨} = \frac{٥}{٨}$

(ب) البؤرتان \sim (٥، ١) ، (٨، ١) \leftarrow المركز (١، ٣)
(٦) البعد البؤري $= ٥ = ٥ \leftarrow ١ = ٥$

معادلة المحور القاطع هي $٥ = ٥$

إحداثيات رأس الواقع على المحور السينات (٥، ١)

إذا $٣ = (٣) - ٠ = ٣$

$٣ + ٣ = ٦$

$١٦ = ٣ \leftarrow ٣ + ٩ = ٣٥$

معادلة هذا القطع الزائد على الصورة

$١ = \frac{(٥ - ٥)}{٣} - \frac{(٥ - ٥)}{٩}$

إذا معادلتها هي $١ = \frac{(١ - ٥)}{١٦} - \frac{(٣ + ٥)}{٩}$

العلامة

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪
- ⑫
- ⑬
- ⑭
- ⑮
- ⑯
- ⑰
- ⑱
- ⑲
- ⑳

بسم الله الرحمن الرحيم



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٧ الدورة الصيفية تاريخ ٢
وثيقة محمية
(محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢
اليوم والتاريخ : الأحد ٢٤/٦/٢٠٠٧

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار ٢)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣)

السؤال الأول : (١٦ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٨) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد فقط منها صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها :

(١) ق اقتران قابل للتكامل على فترة تنتمي إليها الأعداد π ، b ، a ، c ، إذا كان $\int_a^b c \sin(x) dx = 9$

(س) ق (س) دس = ٥ ، فما قيمة $\int_a^b c \sin(x) dx$ ؟

(أ) -٤ (ب) ١٤ (ج) -١٤ (د) ٤

(٢) إذا كان ق اقتراناً متصلًا لجميع قيم س، وكان $\int_a^b c \sin(x) dx = 1$ ، فإن ق $(\frac{\pi}{4})$ =

(أ) $\sqrt{2}$ - (ب) ١ - (ج) صفر (د) $\sqrt{2}$

(٣) ليكن ق (س) = س - لوس ، فما قيمة $\int_a^b c \sin(x) dx$ ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) $\frac{1-h-h^2}{2}$ (د) $\frac{h-1}{h}$

(٤) جد الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته $9s^2 - 16c^2 = 144$

(أ) $\frac{5}{3}$ (ب) $\frac{4}{3}$ (ج) $\frac{5}{4}$ (د) $\frac{3}{2}$

(٥) طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي بؤرتاه (-٢، -١)، (-١، ١)، ويمر بالنقطة (-٢، ٣) يساوي :

(أ) ١٨ وحدة (ب) ٩ وحدات (ج) ٥ وحدات (د) ٤ وحدات

(٦) إذا كان Ω فضاءً متماثلًا مكوناً من (٧٠) عنصراً، وكان $\Omega \supset \Omega$ بحيث أن :

$2l(ح) = 3l(ح)$ ، فما عدد عناصر ح ؟

(أ) ١٤ (ب) ٤٢ (ج) ٢٨ (د) ٣٥

الصفحة الثانية

٧) يحتوي صندوق على (٣) كرات سوداء، (٤) كرات بيضاء، سحبت منه ثلاث كرات عشوائياً معاً، ما احتمال الحصول على كرتين على الأقل بيضاوين ؟

- أ) $\frac{10}{35}$ (ب) $\frac{13}{35}$ (ج) $\frac{18}{35}$ (د) $\frac{22}{35}$

٨) س متغير عشوائي متصل يأخذ القيم في الفترة $[0, 4]$ ، فإذا كان اقتران كثافته الاحتمالية هو

ل (س) = $\frac{1}{4} - ب س$ ، حيث ب ثابت، فما قيمة ب ؟

- أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{8} -$ (ج) $\frac{1}{2} -$ (د) $\frac{1}{2}$

المسألة الثانية : (٢٢ علامة)

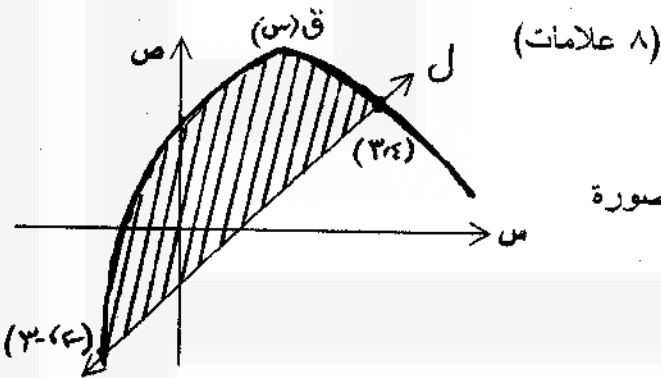
١) ليكن ق (س) = س + ٢، حيث س $\in [0, 1]$ ، استخدم تعريف التكامل المحدود لإيجاد

ق (س) دس (اعتبر س* = س) (٨ علامات)

ب) جد التكاملين الآتيين :

١) $\int \frac{3}{س^2 - ٥} دس$ (٦ علامات)

٢) $\int \sqrt{س + ١} دس$ (٨ علامات)



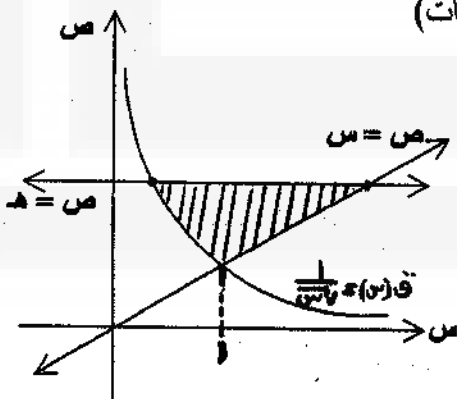
المسألة الثالثة : (١٥ علامة)

١) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور المحصورة

بين منحنى الاقتران ق (س) = ٧ + ٣س - س^٢

والمستقيم ل المار بالنقطتين (-٢، ٣-)، (٤، ٣) (٧ علامات)

ب) جد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة في



الشكل المجاور المحصورة بين منحنى الاقتران ق (س) = $\frac{1}{س}$

والمستقيمين ص = س، ص = هـ (حيث هـ العدد النيبيري)

(٨ علامات)

دورة كاملة حول محور السينات

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٩ علامة)

أ) قطع مكافئ معادلته $ص^2 + ٢ص + ٤ = س - ٧ = صفر$ ، جد كلاً مما يأتي لهذا القطع :

(١) إحدائهي الرأس . (٢) إحدائهي البؤرة .

(٣) معادلة الدليل . (٤) معادلة المحور .

(٩ علامات)

ب) جد معادلة القطع الناقص الذي رأساه $(٢ ، ٠)$ ، $(٨- ، ٠)$ وطول محوره الأصغر يساوي أربعة أمثال المسافة بين أحد رأسيه والبؤرة القريبة من ذلك الرأس .

(١٠ علامات)

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

أ) $ح١ ، ح٢$ حادثان في فضاء عيني Ω بحيث أن :

$$ل(ح١) = ٠,٣ ، ل(ح١ \cap ح٢) = ٠,٢ ، ل(ح١ / ح٢) = ٠,٤ ، جد :$$

(٤ علامات)

(٣ علامات)

ب) إذا كان $س$ متغيراً عشوائياً ذا حدين ، وكان $ن = ٣$ ، $ل(س \leq ١) = \frac{١٩}{٢٧}$ ، فجد :

(٥ علامات)

(علامتان)

السؤال السادس : (١٤ علامة)

أ) تحتوي محفظة (٥) أوراق نقدية منها (٣) أوراق من فئة (١) دينار والباقي من فئة (٥) دنانير . سحبت من المحفظة (٣) أوراق عشوائياً على التوالي مع الإرجاع ، وعُرف المتغير العشوائي $س$ على أنه مجموع قيم الأوراق النقدية المسحوبة .

(٧ علامات)

ب) في وعاء (٧) مكعبات صغيرة متماثلة الحجم ، بينها (٣) مكعبات لكل واحد منها ثلاثة أوجه حمراء وثلاثة أوجه زرقاء ، ولكل واحد من المكعبات الباقية وجهان أحمران وأربعة أوجه زرقاء . اختير من الوعاء مكعب واحد عشوائياً وألقي مرتين . احسب احتمال أن يكون الوجهان العلويان الظاهران أحمرين .

(٧ علامات)

(انتهت الأسئلة)

بدره الامتحانات والامتحانات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٧ (الدورة الصيفية)

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان: ٣٠
التاريخ: ٢٠٠٧/٦/٢٥

المبحث: الرياضيات / ص ٤
الفرع: العلم + ادارة / مقرر رياضي مسار ٢

الإجابة النموذجية:

الطريقة	السؤال الأول (١٦ علامة)								
	رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
	مزايا الإجابة	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	الإجابة	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
	السؤال الثاني (٢٢ علامة)								
	(٨ ماركات) لتكن $\{s_n\}$ متتالية للفترة $[٠, ١]$								
١	صبت $\{s_n\} = \{s_1, s_2, \dots, s_n, \dots\}$ حيث $s_1 = \frac{1}{2}, s_2 = \frac{1}{3}, \dots, s_n = \frac{1}{n+1}, \dots$								
١	صبت تعريف التكامل المحدود فيما $\int_0^1 f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n f(\xi_k)$								
١	نجد $\int_0^1 \frac{1}{x^2} dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{(\xi_k)^2}$								
	$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{(\xi_k)^2} =$								
	$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{(k+\xi)^2} =$								
١	$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{(k+\xi)^2} =$								
١	$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} + \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} \times \frac{1}{k} =$								
١	$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} + \frac{(1+n)}{n} \frac{1}{n} =$								
١	$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} + \frac{1+n}{n^2} = (s, \xi)$								
	إذا $\int_0^1 f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n f(\xi_k)$								
١	$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} =$								

صفحة رقم (٢)

العلاقة	تابع السؤال الثاني
	(ب) (١) $\left[\frac{3}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} \right]$
	(٦٤ علامتان)
١	$\frac{3}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{3(\sqrt{3} + \sqrt{2})}{3 - 2} = 3(\sqrt{3} + \sqrt{2})$
١	إذاً $3(\sqrt{3} + \sqrt{2}) = 3$
١	افرض $s = 0 \iff 0 = 3 \iff 0 = \sqrt{3}$
١	افرض $s = 0 \iff 0 = 3 \iff 0 = \sqrt{2}$
١	إذاً $\left[\frac{3}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} \right] = \frac{3(\sqrt{3} + \sqrt{2})}{3 - 2}$
٢	$\frac{3}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} = \frac{3(\sqrt{3} + \sqrt{2})}{3 - 2}$
	(٥) $\left[s \text{ جتا } \sqrt{17} + \sqrt{5} \right]$
١	(٨٤ علامتان) افرض $s = \sqrt{17} + \sqrt{5}$
١	$\frac{s}{\sqrt{17} + \sqrt{5}} = \frac{s}{\sqrt{17} + \sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{17} - \sqrt{5}}{\sqrt{17} - \sqrt{5}} = \frac{s(\sqrt{17} - \sqrt{5})}{17 - 5}$
	النكاح المطلوب = $\left[\text{جتا } s \times \sqrt{17} + \sqrt{5} \right]$
١	$\left[\text{جتا } s \times \sqrt{17} + \sqrt{5} \right] = \left[\text{جتا } s \times \sqrt{17} + \sqrt{5} \right]$
١	افرض $s = 0 \iff 0 = \sqrt{17} + \sqrt{5}$
١	$s = 0 \iff \text{جتا } s = 0 \iff 0 = \sqrt{17} + \sqrt{5}$
١	لكن $\left[0 = \sqrt{17} + \sqrt{5} \right] \iff 0 = \sqrt{17} + \sqrt{5}$
	إذاً $\left[s \text{ جتا } \sqrt{17} + \sqrt{5} \right] = \left[\text{جتا } s \times \sqrt{17} + \sqrt{5} \right]$
١	$\sqrt{17} + \sqrt{5} = \left[\text{جتا } s \times \sqrt{17} + \sqrt{5} \right]$

السؤال الثالث (٥٥٥٥٥)

(٢) ميل المستقيم $l = \frac{2}{3}$ $a = 1$

(٧ معادلات) وصارته $3 - 5 = (1 - 5)$

$1 - 5 = 0$

المساحة المطلوبة = $\int_{-1}^2 (1 - 5x) - (x^2 - 3x + 7) dx$

$= \int_{-1}^2 (1 - 5x - x^2 + 3x - 7) dx$

$= \int_{-1}^2 (-x^2 - 2x - 6) dx$

$= \left[-\frac{x^3}{3} - x^2 - 6x \right]_{-1}^2$

$= \left(-\frac{8}{3} - 4 - 12 \right) - \left(\frac{1}{3} - 1 - 6 \right) = -\frac{28}{3} - 6 = -\frac{46}{3}$

٣
علاقة بين
علاقة لكل تعريف

(ب) نجد نقطة تقاطع $h = \frac{1}{x}$ مع $l = 1 - 5x$

(٨ معادلات) بوضع $h = \frac{1}{x} \iff 1 - 5x = \frac{1}{x} \iff x - 5x^2 = 1$

نجد نقطة تقاطع المستقيمين $h = \frac{1}{x}$ و $l = 1 - 5x$

بوضع $h = \frac{1}{x} \iff x - 5x^2 = 1$

الحجم المطلوب $= \int_{\frac{1}{5}}^1 \left(\frac{1}{x} - (1 - 5x) \right) dx$

$+ \int_{\frac{1}{5}}^1 (1 - 5x) dx$

$= \int_{\frac{1}{5}}^1 \left(\frac{1}{x} - 1 + 5x \right) dx + \int_{\frac{1}{5}}^1 (1 - 5x) dx$

$= \left(\ln x - x + \frac{5x^2}{2} \right) \Big|_{\frac{1}{5}}^1 + \left(x - \frac{5x^2}{2} \right) \Big|_{\frac{1}{5}}^1$

$= \left(\ln 1 - 1 + \frac{5}{2} \right) - \left(\ln \frac{1}{5} - \frac{1}{5} + \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{25} \right) + \left(1 - \frac{5}{2} \right) - \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{25} \right)$

$= \left(\frac{5}{2} - 1 \right) - \left(\ln \frac{1}{5} - \frac{1}{5} + \frac{5}{50} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{5}{50} \right)$

حل آخر (باستخدام طريقة Shells)

نجد $h = \frac{1}{x}$ بدلالة $x = \frac{1}{h}$ من المستقيم $h = 1 - 5x$ والمختص $h = \frac{1}{x}$

بالنسبة للمستقيم $h = 1 - 5x$ من المختص $h = \frac{1}{x}$

الحجم المطلوب $= \int_{\frac{1}{5}}^1 2\pi x (1 - 5x) dx$

$= 2\pi \int_{\frac{1}{5}}^1 (x - 5x^2) dx$

$= 2\pi \left[\frac{x^2}{2} - \frac{5x^3}{3} \right]_{\frac{1}{5}}^1$

$= 2\pi \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{3} \right) - 2\pi \left(\frac{1}{50} - \frac{5}{3} \cdot \frac{1}{125} \right)$

$= 2\pi \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{3} - \frac{1}{50} + \frac{1}{15} \right)$

$= 2\pi \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{3} \right)$

٣
علاقة بين
علاقة لكل تعريف

٣
علاقة بين
علاقة لكل تعريف

السؤال الرابع (٩ علامات)

(٩ علامات)

$$ص ع + ٢ + ٤ + ٥ + ٧ = ٠$$

$$ص ع + ٢ + ٤ = ٧ + ٥ + ٧$$

$$ص ع + ٢ + ٤ = ١ + ٥ + ٨$$

$$(١ + ص) = ٤ - (٥ - ع)$$

وهذه معادلة قطع مكافئ محور $ص$ محور $ع$ والخط $ص = ٤$ وفتحة للبار

نظر اعداد علامه ٣

$$١) \text{ الرأس هو } (١ - ٤)$$

$$٢) \text{ ع = ٤ } \leftarrow \text{ ص = ١}$$

نظر اعداد علامه ٣

$$\text{البؤرة هي } (١ - ١ - ٤) = (١ - ٤)$$

$$٣) \text{ معادته دليله هي } ص = ٣$$

$$٤) \text{ معادته محور هو } ص = ١$$

(٥ اعديت) مركز هذا القطع ناقص هو $(٣ - ٥)$

وطول محوره الأكبر = المسافه بين الرأسين = ١

نقدر الحل من إذا $٥ = ٥$

المساافه بين الرأسين والبؤرة القريبه = $٥ - ٥$

طول المحور الأصغر = ٥

إذا $٥ = ٥ = (٥ - ٥)$

$$٥ = ٥ = (٥ - ٥) = ٥ - ١$$

$$\text{لكن } ٥ = ٥ - ٥$$

$$٥ = ٥ - (٥ - ١)$$

$$٥ = ٥ - ٥ + ١ = ٥ - ٤$$

$$٥ = ٥ - ٤ + ١ = ٥ - ٣$$

$$٥ = ٥ - ٣ = ٢ = ٥ - ٣$$

لكن $٥ > ٣$ إذا $٣ = ٥$

$$\text{إذا } ب = ١ - ١ = ٤$$

وتكون معادته هذا القطع ناقص $١ = \frac{٥}{١٦} + \frac{(٣+٥)}{٥}$

حل بـ

$$\frac{x+1}{x^2-2} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+1}$$

$$\frac{x+1}{x^2-2} = \frac{A(x+1)}{(x-1)(x+1)} + \frac{B(x-1)}{(x-1)(x+1)}$$

$$\frac{x+1}{x^2-2} = \frac{A(x+1) + B(x-1)}{x^2-2}$$

مباين

$$x+1 = A(x+1) + B(x-1)$$

$$x = 1 \Rightarrow A = \frac{2}{3}$$

$$x = -1 \Rightarrow B = \frac{0}{-3} = 0$$

مباين

$$\frac{1}{x^2-2} = \frac{2}{3(x-1)}$$

$$\frac{1}{x^2-2} = \frac{2}{3(x-1)}$$

$$x = 1 \rightarrow \frac{1}{-1} = \frac{2}{0} \text{ غير محدد}$$

$$x = -1 \rightarrow \frac{1}{-3} = \frac{2}{-4} = -\frac{1}{2}$$

$$= \frac{2}{3} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{4-3}{6} = \frac{1}{6}$$

∴ $\frac{1}{x^2-2} = \frac{2}{3(x-1)} - \frac{1}{2(x+1)}$

$$= \frac{2}{3} \left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} \right) - \frac{1}{2} \left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} \right)$$

$$= \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) \left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} \right) = \frac{1}{6} \left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} \right)$$

ملاحظه $\int \frac{dx}{x^2-2} = \frac{1}{6} \left(\ln|x-1| + \ln|x+1| \right) + C$



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ / الدورة الشتوية

وثيقة محمية
(محمود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢ : ٠٠
اليوم والتاريخ : الأحد ٢٠٠٨/١٣/١٣

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول : (٦ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٨) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها :

(١) إذا كان q اقتراناً متصلاً على مجاله، وكان $\int q (s) ds = \text{جتا } s - ٢s + ج$ ،
فإن $q' = \left(\frac{\pi}{2}\right)$

(أ) ٢ (ب) صفر (ج) ٢- (د) $\pi - ٣$

(٢) $\int_1^4 \left[s + \frac{1}{s} \right] ds =$

(أ) ٧ (ب) ٦ (ج) ٩ (د) ٨,٥

(٣) $\int \frac{2}{1 + \text{جتا } s} ds =$

(أ) $\text{قاس} + ج$ (ب) $\text{ظاس} + ج$ (ج) $-\text{قتاس} + ج$ (د) $-\text{ظتاس} + ج$

(٤) جد طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها : $(٢س + ٤) + (٢ص - ١٠) = ٣٦$.

(أ) ٩ وحدات (ب) ٦ وحدات (ج) $2\sqrt{3}$ وحدة (د) ٣ وحدات

(٥) بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته $ص^2 - ٤س + ٤ =$ صفر، هي النقطة :

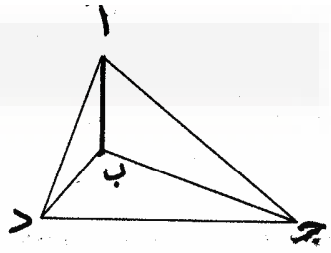
(أ) (٠، ٠) (ب) (٠، ١) (ج) (٠، ٢) (د) (٢، ٠)

(٦) النقطة $N (س، ص)$ واقعة على منحنى القطع الناقص الذي مساحته (20π) وحدة مربعة،

وطول محوره الأصغر (٨) وحدات وبؤرتاه النقطتان B_1 ، B_2 . ما محيط المثلث $N B_1 B_2$ ؟

(أ) ١٣ وحدة (ب) ١٤ وحدة (ج) ١٦ وحدة (د) ١٨ وحدة

يتبع الصفحة الثانية ...



(د) ١٣ سم

(ج) ١١ سم

(ب) ٩ سم

(أ) ١٢ سم

(٧) في الشكل المجاور: $\overline{أب} \perp$ المستوى ب ج د ،

أ ج = ١٥ سم ، ب ج = ٩ سم ، ب د = ٥ سم ،

فما طول أ د ؟

(٨) ما العبارات الصحيحة من بين العبارات الآتية ؟

(١) كل مستقيمين غير متقاطعين يكونان متوازيين.

(٢) إذا وازى مستقيم خارج مستوى مستقيماً في المستوى فإنه يوازي كل مستقيم في ذلك المستوى.

(٣) المستقيمان العموديان على مستوى واحد متوازيان.

(٤) إذا توازى مستويان، فإن كل مستقيم في أحدهما يوازي المستوى الآخر.

(د) ١ و ٣ و ٤

(ج) ٢ و ٤

(ب) ٣ و ٤

(أ) ٢ و ٣

السؤال الثاني : (٢٣ علامة)

جد التكاملات الآتية :

(٥ علامات)

(١) $\int_{٤}^{٩} (٤ - هـ) د س .$

(٨ علامات)

(٢) $\int_{١}^{\pi} (١ + ج٢س) جتأس د س .$

(١٠ علامات)

(٣) $\int \frac{٢ لو س}{(س - ٢)٢} د س .$

السؤال الثالث : (١٤ علامة)

(أ) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول والمحصورة بين محور الصادات ومنحنيات الاقترانات :

(٨ علامات)

ق (س) = $س^٢ - ١$ ، هـ (س) = $س - ٥$ ، ل (س) = $س - ١$.

(٦ علامات)

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى علاقة عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{٢ ص}{٣(٥ + س)}$ فجد قاعدة هذه العلاقة علماً بأن منحنائها يمر بالنقطة (١ ، ٥) .

يتبع الصفحة الثالثة ...

السؤال الرابع : (١٥ علامة)

أ) قطع زائد معادلته $٧ (ص - ٣) - ٩ (س + ١) = ٦٣$

(٨ علامات)

جد كلاً مما يأتي لهذا القطع :

- (١) إحداثيي المركز .
 (٢) إحداثيات البؤرتين .
 (٣) إحداثيات الرأسين .
 (٤) الاختلاف المركزي .

ب) جد معادلة القطع المكافئ المقعر للأسفل الذي محوره $س = ٢$ ، ودليله $ص = ٥$ ،

(٧ علامات)

وتبعد بؤرته (٨) وحدات عن دليله .

السؤال الخامس : (١٦ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي تمر بالنقطة (١ ، ٢) وتمس محور السينات عند (٧ ، ٠) . (٨ علامات)

ب) برهن أنه إذا قطع مستوى مستويين متوازيين فإن خطي تقاطعه معهما متوازيان . (٨ علامات)

السؤال السادس : (١٦ علامة)

أ) م مركز دائرة طول نصف قطرها (١٠) سم ، $\overline{أب}$ وتر في هذه الدائرة طوله (١٦) سم .

م \perp مستوى الدائرة حيث $م ج = ٣\sqrt{٢}$ سم .

(٩ علامات)

احسب قياس الزاوية الزوجية بين مستوى الدائرة والمستوى $أب ج$.

ب) $\overleftrightarrow{أب ج د}$ متوازي أضلاع ، ن نقطة خارج المستوى $أب ج$ بحيث أن $\overleftrightarrow{ن أ} \perp \overleftrightarrow{أ د}$ ،

رسم المستقيم $أ هـ$ يعامد $\overleftrightarrow{ب ج}$ في النقطة هـ .

(٧ علامات)

أثبت أن $\overleftrightarrow{ب ج}$ يعامد المستوى $ن أ هـ$.

(انتمت الأسئلة)



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ (الدورة الشتوية)

صفحة رقم (١)

المبحث: الرياضيات / ٤٣

الفرع: العلمي، وإدارة المعلوماتية (المسار الثاني)

مدة الامتحان: ١٥٠
التاريخ: ١٣ / ١ / ٢٠٠٨

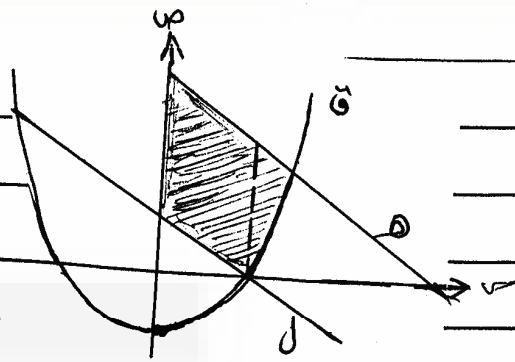
الإجابة النموذجية:

المرّة	الإجابة النموذجية:
	السؤال الأول (١٦ علامة)
	رقم لفقرة
	رمز الإجابة الصحيحة
	١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨
	P P ب س ج د ج ب
	لكل فقرة صيغة علمية
	السؤال الثاني (٢٢ علامة)
	١) $\int_{-9}^9 (x-9) dx$
١	$\int_{-9}^9 (x-9) dx =$
١	$= \left[\frac{x^2}{2} - 9x \right]_{-9}^9$
١	$= \frac{9^2}{2} - 9 \times 9 - \left(\frac{(-9)^2}{2} - 9 \times (-9) \right)$
١	$= \frac{81}{2} - 81 - \left(\frac{81}{2} - 81 \right)$
١	$= \frac{81}{2} - 81 - \frac{81}{2} + 81 = 0$
	٢) $\int_{-1}^1 (x^2 + 1) dx$
	$\int_{-1}^1 (x^2 + 1) dx =$
١	$= \int_{-1}^1 x^2 dx + \int_{-1}^1 1 dx$
١	$= \left[\frac{x^3}{3} + x \right]_{-1}^1$
١	افترض $u = x^2 + 1$ عند $x = -1$ $u = 2$ عند $x = 1$ $du = 2x dx$
٢	الكامل المطلوب $= \int_{2}^2 \left[\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right] \frac{du}{2} = \int_{2}^2 \frac{1}{2} du = 0$
٢	$= \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} \times 2 - \frac{1}{2} \times 2 \right] = 0$
١	$= \frac{\pi}{2} = \left(\frac{1}{2} \times 2 - \frac{1}{2} \times 2 \right) - \frac{\pi}{2} = 0$

العلامة	تابع السؤال الثاني
1	(٣) $\frac{c}{c(1-s)}$ \leftarrow افرض العوم = $\frac{c}{c(1-s)}$
1	$\frac{1}{1-s} = h \leftarrow h = \frac{1}{1-s}$
1	} فـ $h = c \cdot h - h \cdot c$ }
2	$\frac{c}{c(1-s)}$ \leftarrow $\frac{c}{c(1-s)} \times \frac{1}{1-s} - \frac{1}{1-s} \times \frac{c}{c(1-s)}$
	$= \frac{c}{c(1-s)} + \frac{c}{c(1-s)}$
	مجد $\frac{c}{c(1-s)}$ من طريقة التكو الجزئية
1	$\frac{c}{1-s} + \frac{c}{s} = \frac{c}{c(1-s)}$
	إذا $c = c(1-s) + c \cdot s$
1	ضع $s = 1 \leftarrow c = c$
1	ضع $s = 0 \leftarrow c = c$
	$\frac{c}{c(1-s)}$ $= c \left(\frac{c}{1-s} + \frac{c}{s} \right)$
3	$= c \cdot \frac{c}{1-s} + c \cdot \frac{c}{s} + c$
1	إذا $\frac{c}{c(1-s)}$ $= c \cdot \frac{c}{1-s} + c \cdot \frac{c}{s} + c$

السؤال الثالث (٤ اعلاية)

العلامة



(٤ اعلايات)

يُجد نقطتا تقاطع منبني و ر ل

$$\text{بوضع } s = 1 = 1 - s$$

$$\text{ومننا } s = 2 - s$$

١ $(s+2)(1-s) = 0 \Rightarrow s = 1 \text{ أو } s = 2$ نملاحظة: إشارة التعليل

ويجد نقطتا تقاطع منبني و ر ل بوضع $s = 1 = 1 - s$

$$\text{ومننا } s = 7 - s$$

١ $(s+2)(1-s) = 0 \Rightarrow s = 1 \text{ أو } s = 2$

المنطقة المراد حساب مساحتها هي المنطقة المظللة في الشكل

٣ $\text{مساحتها} = \int_{0}^{1} (1-s) ds + \int_{1}^{2} (2-s) ds$

$$= \left[s - \frac{s^2}{2} \right]_0^1 + \left[2s - \frac{s^2}{2} \right]_1^2$$

$$= \left[\frac{1}{2} - \frac{0}{2} - 0 + 0 \right] + \left[\frac{4}{2} - \frac{1}{2} - 2 + 1 \right]$$

$$= \frac{1}{2} - 0 + 2 - 0.5 - 2 + 1 = \frac{1}{2} = \text{مساحة مربعة}$$

٥ $\text{ميل المماس} = \frac{ds}{dt} = \frac{2s}{2s+3}$

٦ $\text{ومننا} \frac{ds}{dt} = \frac{2s}{2s+3}$

١ إذاً $\left[\frac{2s}{2s+3} \right] = \frac{ds}{dt}$

١ $\int \frac{2s}{2s+3} ds = \int \frac{ds}{dt}$

٢ $\frac{1}{3} \ln |2s+3| = t + C$

$$\frac{1}{3} \ln |2s+3| = t + C$$

لكنه النقطة (٥, ١) تحقق هذه المعادلة

١ إذاً $\frac{1}{3} \ln |2(5)+3| = 0 + C$

١ إذاً $C = \frac{1}{3} \ln 13 = \frac{1}{3}$

إذاً قائمة العلاقة هي: $\frac{1}{3} \ln |2s+3| = \frac{1}{3}$

العلامة	السؤال الرابع (مع اعلامة)
	(P) $7(3-5)^2 - 9(1+5)^2 = 73$ بالقسمة على 73 شئان:
1	$1 = \frac{9(1+5)}{7} - \frac{9(3-5)^2}{9}$
1	(1) المركز هو (-3, 1)
1	(2) $9 = 7 + 9 = 16 \leftarrow 4 = 9$
2	إذاً البؤرتان هما (-7, 1) ، (-1, 1)
2	(2) الرأسان هما (-6, 1) ، (0, 1)
1	(3) الاختلاف المركزي $= \frac{p}{a} = \frac{4}{3}$
	(ب) بما أنه القطع المكافئ فتقع للأسفل فإبارة معادلته
2	(معادلة) على الصيغة: $(x-5)^2 = 4(x-h) + (y-k)^2$
1	وبما أنه معادلته محور هي $x=5$ فإبارة $h=5$ وتكون بؤرتيه $(2, 5)$ ، $(8, 5)$
1	المسافة بين البؤرة والدليل $= 8 - 5 = (h-5) = 3$ كذلك فإبارة هذه المسافة $= 4 \leftarrow h=8$
1	إذاً $h=8$
	بتعويض قيمة h في العلاقة السابقة نتيج أن
	$8 = (x-5) - 0$
1	ومن هنا $x=8$
	إذاً المعادلة المطلوبة هي:
1	$(x-5)^2 = 4(x-8) + (y-5)^2$

السؤال الخامس (٦ اعلانية)

المطوية

(٢) بما أن α الدائرة تمس حول السينات عند $(٠, ١٧)$

(٢) فإذن الإحداثي السيني لمركزها $\nu = ١٧$

١ ويكون الإحداثي الصادي للمركز = طول نصف القطر = r

فمعادلة هذه الدائرة على الصورة:

$$x^2 + (y - 17)^2 = r^2$$

النقطة $(٢, ١)$ تقع هذه المعادلة

إذاً $x^2 + (y - 17)^2 = r^2$

$$2^2 + (1 - 17)^2 = r^2 + 4 - 4 + 36$$

$$r = 17$$

$$r = 17$$

إذاً معادلة الدائرة هي $x^2 + (y - 17)^2 = 17^2$

(ب) S, P, Q مستويات متوازيات α, β, γ مع مستوى قاطعها δ في المستقيمين OP, OQ على الترتيب

المطلوب: بإثبات أن $OP \parallel OQ$

البرهان:

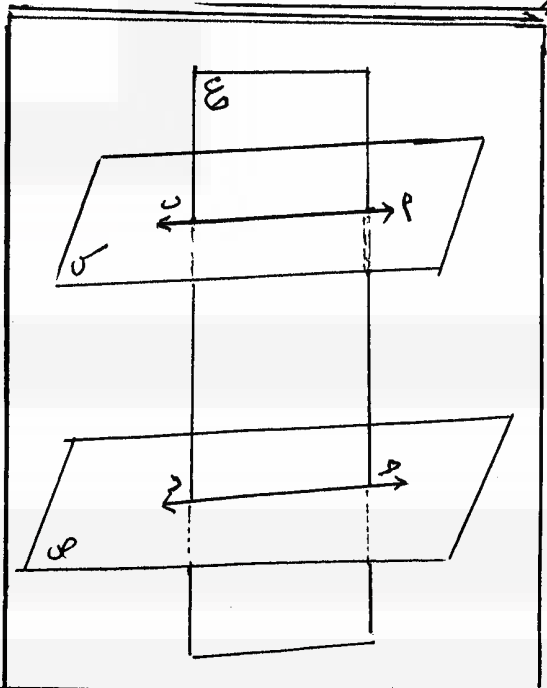
OP يقع في المستوى α
 OQ يقع في المستوى β

والستويات α, β, γ متوازيات
 إذاً $OP \parallel OQ$ لا يتقاطعا

وبما أنهما واقعا في مستوى واحد هو δ

فإنهما متوازيات

$$\text{إذاً } OP \parallel OQ$$



٢

١

١

٣



٢٢٤

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ / الدورة الصيفية

وثيقة محمية
[محدود]

مدة الامتحان : $\frac{د}{٢}$: $\frac{س}{٢}$
اليوم والتاريخ : الأحد ٢٩/٦/٢٠٠٨

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار ٢)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣)
السؤال الأول : (٦ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٨) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان $ق$ اقتراناً متصلأ على $ح$ ، وكان $ق(س) = دس - ٢س - ٢ج + ٢$
فإن $ق(٠) =$

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ١ (د) صفر

(٢) $= \frac{دس}{١ - ٢س}$

(أ) $- ٢س + ٢ج$ (ب) $٢س + ٢ج$ (ج) $٢س + ٢ج$ (د) $- ٢س + ٢ج$

(٣) $= دس \left[\frac{١}{٢} - ٤ \right]$

(أ) ١٠ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٥

(٤) قطع ناقص مساحته (٣٤٠π) وحدة مربعة، ومركزه نقطة الأصل ومحوره الأكبر ينطبق على محور الصادات، وطول محوره الأصغر (١٠ وحدات طول). جد معادلة هذا القطع.

(ب) $١ = \frac{٢ص}{٦٤} + \frac{٢س}{٢٥}$

(أ) $١ = \frac{٢ص}{١٠٠} + \frac{٢س}{١٦}$

(د) $١ = \frac{٢ص}{٢٥} + \frac{٢س}{٦٤}$

(ج) $١ = \frac{٢ص}{١٦} + \frac{٢س}{١٠}$

(٥) القطع المخروطي الذي معادلته $٩س - ٤ص = ٣٦$ يكون اختلافه المركزي يساوي :

(د) $\frac{١٣\sqrt{٢}}{٢}$

(ج) $\frac{١٣}{٤}$

(ب) $\frac{٥\sqrt{٣}}{٣}$

(أ) $\frac{٥}{٩}$

(٦) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته $ص^2 + ٤س - ٨ = ٠$ هي :
 (أ) $س = ١$ (ب) $س = ٣$ (ج) $ص = ١$ (د) $ص = ٣$

(٧) ما العبارة الصحيحة من بين العبارات الآتية ؟

- (١) إذا تقاطع مستويان مختلفان فإن تقاطعهما مستوى.
 (٢) إذا توازى مستقيمان مختلفان فإن عدد المستويات التي تحويهما معاً غير منته.
 (٣) إذا تقاطعت ثلاثة مستقيمات مختلفة في ثلاث نقاط مختلفة فإنها لا يمكن أن تقع في مستوى واحد.
 (٤) المستقيمان الموازيان لمستقيم ثالث في الفراغ متوازيان.

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ١

(٨) $س$ ، $ص$ ، $ع$ ثلاث نقاط مختلفة تقع على استقامة واحدة. ما عدد جميع المستويات التي يمر

كل منها بالنقاط الثلاث معاً ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) عدد لا نهائي

السؤال الثاني : (٢٢ علامة)

(أ) جد كلاً من التكاملين التاليين :

(٧ علامات)

$$\int \frac{س}{س^2 د} دس \quad (١)$$

(٩ علامات)

$$\int \frac{دس}{س(س-٢)(لوس-٣)} دس \quad (٢)$$

(٦ علامات)

(ب) حل المعادلة التفاضلية : $\frac{دص}{س} = \frac{ص}{س(٢+س)}$

السؤال الثالث : (١٥ علامة)

(أ) إذا كانت $ص = ١ه^٢ + جا(لوس)$ حيث $ل$ ثابت، وكان $\frac{دص}{دس} = ١ + ٣ه$ فجد قيمة $أ$

(٥ علامات)

(ب) إذا كان $ق(س) = -س^٣$ ، $د(س) = ٨$ ، $ل(س) = س$

(١٠ علامات)

فجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات الثلاثة.

يتبع الصفحة الثالثة ...

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

أ) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة م (س ، ص) المتحركة في المستوى بحيث تتعد بعداً ثانياً مقداره (٣) وحدات عن المستقيم الذي معادلته $3س + ٤ص = ٥$ وتمر أثناء حركتها بمركز الدائرة التي معادلتها $٩ = (٢ - ص)^2 + (٤ - س)^2$

(٨ علامات)

ب) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم الذي معادلته $٤ = ٢س - ص$ وتمس محور السينات عند النقطة (١ ، ٠)

(٨ علامات)

السؤال الخامس : (١٦ علامة)

أ) جد معادلة القطع المكافئ الذي يمر بالنقطتين (٨ ، ٦) ، (٤ ، ٢-) ومحوره المستقيم الذي معادلته $٢ = س$

(٩ علامات)

ب) برهن أنه إذا تقاطع مستويان ورسم في أحدهما مستقيم يوازي المستوى الآخر، فإن هذا المستقيم يوازي خط تقاطع المستويين.

(٧ علامات)

السؤال السادس : (١٥ علامة)

أ) أب جد مستطيل طوله ٨ سم، وعرضه ٦ سم، أقيم على مستواه عمود من د ثم أخذت النقطة ن على العمود بحيث أن $د ن = ٢\sqrt{١١}$ سم. احسب طول $\overline{ن ب}$

(٧ علامات)

ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، $\overline{س د} \perp$ مستوى المثلث س ص ع ، ورسمت $\overline{د ص}$ ، $\overline{د ع}$ فإذا كان $س د = س ص$ فجد قياس الزاوية الزوجية بين المستويين س ص ع ، د ص ع

(٨ علامات)

(انتهت الأسئلة)

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨ (الدورة الصيفية) .
 صفحة رقم (١)



بإدارة الامتحانات والاختبارات
 قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
 الفرع : العلي والادارة المعلوماتية / الممارس

مدة الامتحان : ٣٠
 التاريخ : ٢٠٠٨ / ٦ / ٢٩

الإجابة النموذجية :

اجابة السؤال الأول

(٦ اعلاه)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
رمز الاجابة الصحيحة لها	P	A	S	B	S	B	P	S

(٢ اعلاه)

اجابة السؤال الثاني :

P : (١) $\left[\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} \right] = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

(٧ اعلاه) $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

نجد $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

نفرض $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

~~$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$~~

(٢) $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$
 (٩ اعلاه)

نُفرض أن $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

∴ التمام المطلوب = $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}$

رقم الصفحة
في الكتاب

1
$$\frac{(r-u)u + (r-u)p}{(r-u)(r-u)} = \frac{u}{r-u} + \frac{p}{r-u} = \frac{c}{(r-u)(r-u)}$$

$$\frac{(ur - pr) + (u+p)ur}{(r-u)(r-u)} =$$

1
$$ur = ur + pr \iff \quad \quad \quad = u + p$$
 بالمقارنة نجد ان

1
$$(ur - cr) = ur - pr \quad \quad \quad (c = ur - pr)$$

1 جميع المتغيرات (r) (u) (p)
$$c = u$$

1
$$r = p$$

1
$$\frac{urc}{r-u} + \frac{urc}{r-u} = \frac{urc}{(r-u)(r-u)}$$

1+1
$$\left[\frac{(r-u)ur}{r-u} \right] + \left[\frac{(r-u)ur}{r-u} \right] =$$

1
$$\left(\frac{r}{r-u} - \frac{r}{r-u} \right)ur + \left(\frac{r}{r-u} - \frac{r}{r-u} \right)ur =$$

1
$$\frac{r}{r-u}ur - \frac{r}{r-u}ur = \frac{r}{r-u}ur - \frac{r}{r-u}ur =$$

1
$$(r+u)ur = \frac{urc}{urc} \frac{ur}{1-r} \quad (Eubet)$$

1
$$urc(1-r)(r+u)ur = urc$$

1
$$urc(1-r)(r+u) = \frac{urc}{ur}$$

1
$$urc \frac{r - r^2 + r + u - r - r^2}{ur} = urc$$

1
$$urc \left(\frac{r}{ur} - \frac{r^2}{ur} + 1 - \frac{r^2}{ur} \right) = urc$$

1+1+1
$$\frac{r}{ur} + \frac{ur}{ur} - \frac{r^2}{ur} = \frac{ur}{ur}$$

1+1
$$(Eubet) \quad \quad \quad \text{اجابة السؤال الثالث:}$$

1+1
$$\frac{1}{ur} X (ur) + \frac{ur}{ur} pr = \frac{ur}{ur} - p$$

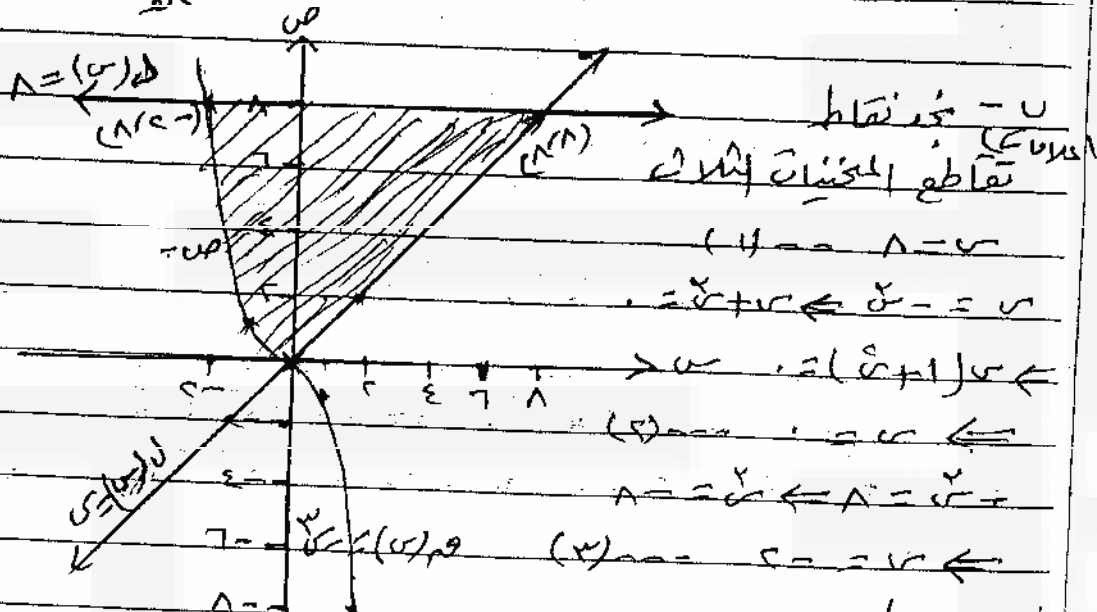
$$(Eubet)$$

← تتبع حل

رقم الصفحة
في الكتاب

1 + 1 $\frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} =$

1 $\frac{u^2}{c^2} = \frac{v^2}{c^2} = \rho \leftarrow \frac{v^2}{c^2} = \frac{v^2}{c^2} \leftarrow \frac{v^2}{c^2} = \frac{v^2}{c^2}$



1 + 1 $u^2 (u-v) + v^2 (u+v) =$

1 + 1 $\left[\frac{u^2}{c^2} - \frac{v^2}{c^2} \right] + \left[\frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} \right] =$

1 $\frac{u^2}{c^2} - \frac{v^2}{c^2} + \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} =$

امانة السوال الرابع (١٦٧)

في هذه النقطة $\frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} = \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2}$

الخطوة معادلة و يعرفها المتعلم الاول $\frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} = \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2}$

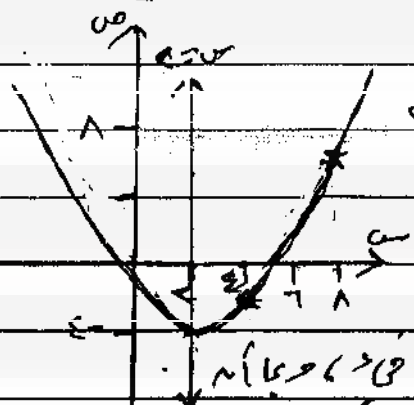
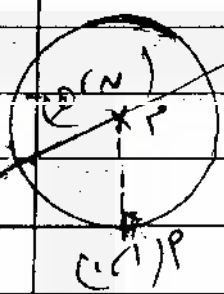
1 + 1 $0 = \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} \leftarrow \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} = 0$

1 $0 = \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} \leftarrow \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} = 0$

1 $0 = \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} \leftarrow \frac{u^2}{c^2} + \frac{v^2}{c^2} = 0$

سليح

رقم الصفحة في الكتاب	
1	ولكن النقطه المتحركه تترك (ع ١) وهذا النقطه تحققه
1	المعادله $٢٧ + ٥٤ + ٥٢ = ١٠٠$ ولا تحقق المعادله
	$٢٧ + ٥٤ + ٥٢ = ١٠٠$
	في معادله المحل الهندسي للنقطه المتحركه هو
1	$٢٧ + ٥٤ + ٥٢ = ١٠٠$
	بوصف: $٢٧ + ٥٤ + ٥٢ = ١٠٠$
	نقطة من أسطوانة الدائريه هو (٢٧)
	(المعاشه) وهو واقع على الخط $٢٧ + ٥٤ = ١٠٠$
	وبما انه رقم ٢٧ على محور السينات
1	في المركز (١)
1	وبما انه تقع على
	الخط المستقيم $٢٧ + ٥٤ = ١٠٠$
1+1	في تحقق معادله $٢٧ + ٥٤ = ١٠٠$
1	في مركز الدائريه (٢٧)
1	$٢٧ = \sqrt{(١-٢٧)^2 + (١-١)^2}$
٢	$٢٧ = \sqrt{(٢٧-١)^2 + (١-١)^2}$
	اجابه السؤال الخامس:
	من المعلومات لطاقتنا السؤال
	سنتج انه القطع النحوي راسه (٢٧)
	بكل تقريبه للنقطه
	في المعادله $٢٧ + ٥٤ = ١٠٠$
1	$(٢٧) = \sqrt{(٢٧-١)^2 + (١-١)^2}$
	المعادله $٢٧ + ٥٤ = ١٠٠$



← يتبع ٥٥٥

٤) - اذا لم يتبر اي نوع ١٥/١٥ في وين

ياخذ لعمارة مضمناً

- اذا عوض من المعادلة لصحة فقد يتخذ لعمارة
كاملًا، شرط أنه يذكر أنه مطابق لاجل طهر
هي ٣ - ٤ + ٤ - ٢ = ١٠

حل آخر:
اذا كتب انه لاجل لعمارة لعمارة

المستقيم $٥ = ٤ + ١$ علامته
اذا ذكر انه لاجل $\frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٤}$ علامته

بغير التقليل (٢، ٤) علامته
~~بغير التقليل~~ علامته

المعادلة $٤ - ٢ = \frac{٣}{٤} (٤ - ٢)$
① ① ①

٥) كما ورد في الامتحان لعمارة

بلافاضة السؤال الرابع م/٤ / ا لعلين

فرع (A) جزى (1)

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} \right] = \frac{1}{2} \text{ جتاس رس}$$

نفرض ان $\text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه}$

$$\text{رس} = \text{ه} = \text{جتاس رس} \Rightarrow \text{ه} = \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right]$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] = \text{ه}$$

$$\text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] - \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] = \text{رس} - \text{رس}$$

$$= \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} - \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} - \text{رس} = 0$$

فرع (A) جزى (1)

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} \right] = \frac{1}{2} \text{ جتاس رس}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} \right] = \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه}$$

$$\text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] = \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس}$$

$$\text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] + \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] = \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} + \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس}$$

$$\text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه} \Rightarrow \text{رس} = \text{ه}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] - \left[\frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} \right] = \text{رس} - \text{رس}$$

$$= \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} + \text{رس} - \frac{1}{2} \text{ جتاس رس} - \text{رس} = 0$$

فرع (P) جزى (c)

$$r = \frac{c}{(1+r)^1 + (1+r)^2 + (1+r)^3}$$

نفرض ان $c = 1$ \Rightarrow $r = \frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3}$ ①

$$c = 1 \Rightarrow 1 - r = 1 - r \Rightarrow 1 - r = 1 - r$$

$$r = \frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3}$$

$$\frac{c + (1-r)P}{1-r} = \frac{c}{1-r} + \frac{P}{r} = \frac{c}{(1-r)}$$

$$c + (1-r)P = c \quad \text{①}$$

عندما $c = 1 \Rightarrow 1 = 1$
 عندما $c = 0 \Rightarrow 0 = 0$ ①
 عندما $c = P \Rightarrow P = P$ ①

$$\frac{c}{1-r} + \frac{c}{r} = \frac{c}{(1-r)}$$

$$\frac{c}{1-r} + \frac{c}{r} = \frac{c}{(1-r)}$$

$$c + (1-r)c = c \quad \text{①}$$

$$c = 1 - r = 1 - r = 1 - r$$

فرع (P) جزء (1)

* اذا غير السؤال على الصورة ما قاس $\frac{1}{س}$ من $س$ = $س$ جتاس $س$

يصح $س$ علامات

* اذا غير السؤال على الصورة ما قاس $\frac{س}{س}$ من $س$ = $س$ جتاس $س$

والكل بيكد صحيح يا جزء $س$ علامات

* اذا كتب ما قاس $\frac{س}{س}$ من $س$ = $س$ جتاس $س$ والكل بيكد

صحيح يا جزء $س$ علامات

* اذا كتب $س$ من $س$ = $س$ جتاس $س$ والكل بيكد

بيكد صحيح يا جزء $س$ علامات

فرع (ن)

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = \frac{(1 - \text{ص}^2)(\text{ع} + \text{س})}{\text{س}}$$

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = (1 + \frac{\text{ع}}{\text{س}})(1 - \text{ص}^2) \text{ ص} \quad \textcircled{1}$$

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = 1 - \text{ص}^2 \iff \text{ص} = 1 \text{ ص} = \text{ص} \quad \textcircled{1}$$

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = (1 + \frac{\text{ع}}{\text{س}}) \text{ ص} \iff \text{ع} + \text{س} = \text{ص} + \text{لواسا} \quad \textcircled{1}$$

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = (1 - \text{ص}^2)(\text{ع} + \text{س} + \text{لواسا}) - (\text{ع} + \text{س} + \text{لواسا}) \text{ ص} \quad \textcircled{1}$$

$$= (1 - \text{ص}^2)(\text{ع} + \text{س} + \text{لواسا}) - (\text{ع} + \text{س} + \text{لواسا}) \text{ ص} \quad \textcircled{1}$$

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = \text{لواسا} \iff \text{ص} = \frac{1}{3} \text{ ص} \quad \textcircled{1}$$

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = \text{ص} \iff \text{ع} = \frac{1}{3} \text{ ص}^2$$

$$\text{هو } 3 \text{ ص} = (1 - \text{ص}^2)(\text{ع} + \text{س} + \text{لواسا}) - \frac{\text{ع}}{3} - \frac{\text{س}}{3} - \frac{\text{لواسا}}{3} \quad \textcircled{1}$$

$$= \text{ص}^2 + \text{ع} + \text{س} + \text{لواسا} - \text{ص} - \frac{\text{ع}}{3} - \frac{\text{س}}{3} - \frac{\text{لواسا}}{3} + \text{ص} + \text{ع} + \text{س} + \text{لواسا}$$

فرع (١)

مركز الدائرة (٥، ١) ممسوح معادلاته $ص - ٥س = ٤$ (١)
 (١) $ص - ٥س = ٤$ (١)

(١) $ص = ١$ ها
 (١) نقطة التماس مع معادلات الدائرة

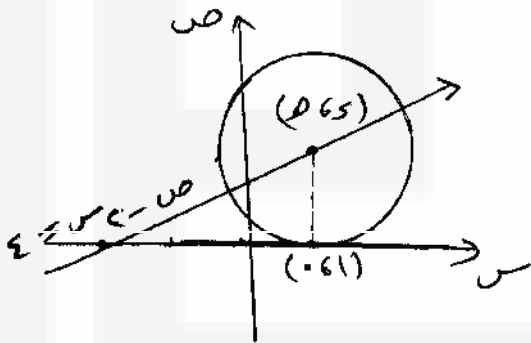
(١) $(٥ - ٥) + (١ - ١) = ٠$

(١) $ص = ١$ $(٥ - ١) + (١ - ١) = ٠$

(١) $(٥ - ١) = ٠ = ٤ = ١$

بالتعويض في معادلات (١) (١)
 $ص - ٥س = ٤$ $ص = ٤ + ٥س$

معادلات الدائرة: (١)
 (١) $٣٦ = (١ - ٥) + (٤ - ٥س)$



أخرج (ن)

المعادلات المعطاة للدائرة :

$$\text{س}^2 + \text{ص}^2 + \text{ل}^2 + \text{ك}^2 + \text{ع} = 0 \quad (1)$$

$$(1) \text{ تحققه المعادلات } \text{ل} + \text{ك} + \text{ع} = 0 \text{ و } \text{ل} = -\text{ص} - 1 \text{ و } \text{ك} = 1 \text{ و } \text{ع} = 0$$

مركز الدائرة : $(-1, 0, 0)$ تحققه معادلات التقيح $\text{ص} = \text{ع} = \text{س} = 0$

$$\text{اذن } -\text{ك} + \text{ل} = \text{ع} \quad (2)$$

باستقحام معادلات الدائرة :

$$\text{س}^2 + \text{ص}^2 + \text{ل}^2 + \text{ك}^2 + \text{ع} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\text{ص}^2 - \text{س}^2 - \text{ل}^2}{\text{ص} + \text{س}} = \text{ص}$$

$$\text{ص} = \frac{\text{ص}^2 - \text{س}^2 - \text{ل}^2}{\text{ص} + \text{س}} \quad (1) \iff \text{ل} = 1 - \text{ص} \quad (1)$$

باستقحام على المعادلات (1) ينتج

$$\text{ع} = -\text{ص} - 1 = \text{س} = 0 \quad (1)$$

باستقحام على معادلات (2) ينتج

$$-\text{ك} + \text{ل} = \text{ع} \text{ و } \text{ل} = 1 - \text{ص} \quad (1)$$

معادلات الدائرة : $\text{س}^2 + \text{ص}^2 + \text{ل}^2 + \text{ك}^2 + \text{ع} = 0$



٢٨. ٤

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٩ / الدورة الشتوية

٦

وثيقة محمية
[محمود]

مدة الامتحان : ٠٠ : ٠٠ : ٠٠
اليوم والتاريخ : السبت ١٠ / ١ / ٢٠٠٩

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول : (١٤ علامة)

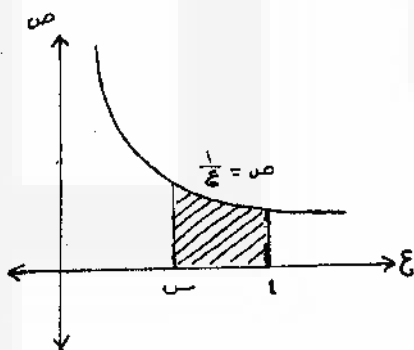
يتكون هذا السؤال من (٧) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان ق اقتراناً متصلاً على مجاله، وكان $(ظاس - قاس) ق (س) د س = ٣ - س^٢$ فإن ق (س) =

(أ) $٢ - س$ (ب) $٣ - س^٢$ (ج) $٢ س$ (د) $٣ - س^٢$

(٢) $\frac{ظاس}{جتاس} د س =$

(أ) $- قاس + ج$ (ب) $قاس + ج$ (ج) $- قاس + د$ (د) $قاس + ج$



(٣) مساحة المنطقة المظللة المبيّنة في الشكل المجاور تساوي :

(أ) $١ - لوس$ (ب) $لوس$

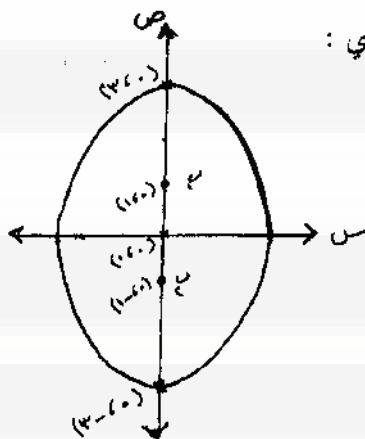
(ج) $هس$ (د) $هس$

(٤) الاختلاف المركزي للقطع المخروطي المبين في

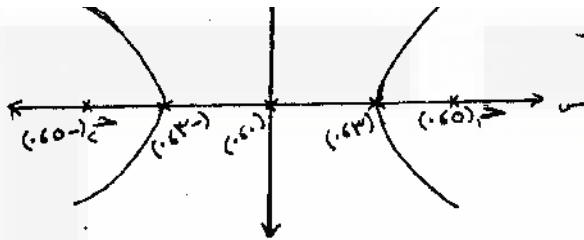
الشكل المجاور والذي بؤرتاه ب١ ، ب٢ يساوي :

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٣}$

(ب) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٣}{٢}$



يتبع الصفحة الثانية ...



(٥) البعد البؤري للقطع المخروطي المبين في الشكل المجاور

والذي بؤرتاه ج_١ ، ج_٢ يساوي :

- (أ) ١٠ (ب) ٤
(ج) ٥ (د) ٣

(٦) إذا توازي مستقيمان مختلفان فإن عدد جميع المستويات التي تحويهما معاً يساوي :

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ١ (د) عدد لا نهائي

(٧) ما رقم العبارة الصحيحة من بين العبارات الآتية ؟

- (١) إذا وازى مستقيم مستوي فإنه يوازي كل مستقيم في المستوى.
(٢) إذا تقاطع مستويان مختلفان فإنهما يتقاطعان في مستقيم.
(٣) إذا تقاطع مستويان مختلفان فإنهما يتقاطعان في مستوى.
(٤) إذا وقعت نقطتان في مستوى، فإن المستقيم الذي يحويهما لا يقع بأكمله في المستوى.
- (أ) ١ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٢

السؤال الثاني : (٢١ علامة)

(أ) جد كلاً من التكاملين التاليين :

$$(1) \int \frac{س}{س^2 + ٤} دس \quad (2) \int \frac{٤ دس}{س^2 + ٣} دس$$

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى علاقة عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{ص - (س + ٤)(٣ - س)}{س^2 - ٣س}$

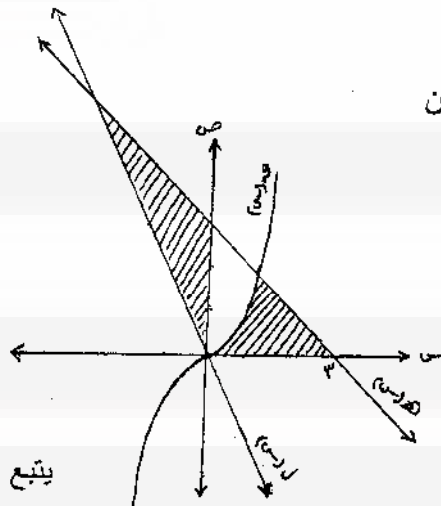
فجد قاعدة هذه العلاقة إذا علمت أن منحنىها يمر بالنقطة (١ ، ٠) (٦ علامات)

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

(أ) جد مجموع مساحتي المنطقتين المظلتين المبينتين

في الشكل المجاور حيث ق (س) = ٢ س^٢

هـ (س) = ٣ - س ، ل (س) = ٢ - س



يتبع الصفحة الثالثة ...

(ب) إذا كانت $ص = هـ^٤ + لوظاس + \left[\frac{دس}{١ + جتأس} \right] + \left[\frac{دص}{دس} \right]$ فجد $\frac{دص}{دس} = \frac{\pi}{٤} س$ (٥ علامات)

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

- (أ) قطع مكافئ معادلته $ص^٢ - ٤ص + ٨س - ٤ = ٠$ جد كلاً مما يأتي لهذا القطع : (١٠ علامات)
- (١) إحداثيي الرأس
(٢) إحداثيي البؤرة
(٣) معادلة المحور
(٤) معادلة الدليل

(ب) جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه النقطة (٢ ، ٣) وإحدى بؤرتيه النقطة (٢ ، ١-) ، وطول محوره الأصغر (٦) وحدات. (٨ علامات)

السؤال الخامس : (١٦ علامة)

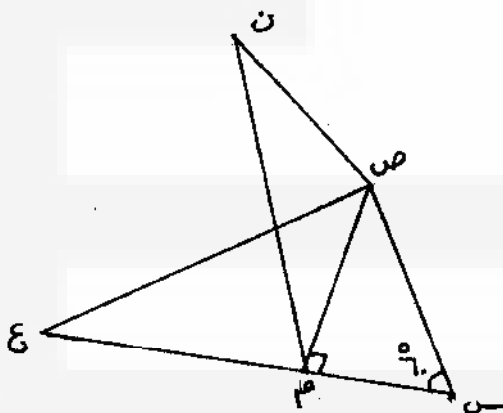
- (أ) جد معادلة الدائرة التي تمر بمركز القطع الزائد الذي بؤرتيه (٣ ، ١-) ، (٧- ، ١-) ، وتمر بالنقطة (٤ ، ٢) ويقع مركزها على محور الصادات. (٩ علامات)

(ب) برهن أنه إذا وازى مستقيم خارج مستوى مستقيماً في المستوى فإنه يوازي هذا المستوى.

(٧ علامات)

السؤال السادس : (١٥ علامة)

- (أ) أ ب ج د شبه منحرف فيه $أ د // ب ج$ ، رُسم العمودان $أ هـ$ ، $د و$ على مستوى شبه المنحرف بحيث كان $أ هـ = د و$. أثبت أن $هـ و$ توازي مستوى شبه المنحرف أ ب ج د (٦ علامات)



(ب) في الشكل المجاور : س ص ع مثلث فيه قياس

الزاوية ص س ع = ٦٠ ، س ص = ٨ سم ، رُسم

$\overleftrightarrow{ص ن}$ عمودي على مستوى المثلث ص س ع ،

ورُسم ص م \perp س ع . إذا كان ص ن = ١٢ سم ،

فجد قياس الزاوية الزوجية (ص ، س ع ، ن)

(٩ علامات)

(انتهت الأسئلة)

مدة الامتحان : ١٠
التاريخ : ١٠ / ١١ / ٢٠١٩

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي + الدراسات (المعلوماتية / الماس الثاني)

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

اجابة السؤال الأول : (٤ علامة)

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم الفقرة
س	د	م	ب	م	ب	د	رقم الاجابة

لكل فقرة علامتان //

اجابة السؤال الثاني : (١٢ علامة)

$$P \quad 1 - \left[\frac{Q}{S} \right] = \left[\frac{Q}{S} \right] \quad \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q$$

نفرض أنه $Q = S \leftarrow \frac{Q}{S} = 1 \leftarrow S - Q = 0$

$$S = L \leftarrow \frac{Q}{S} = 1 \leftarrow S - Q = 0$$

$$\therefore \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q \quad \left[\frac{Q}{S} \right] + Q = S$$

فب $\left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q$

$$\text{نفرض أنه } Q = S \leftarrow \frac{Q}{S} = 1 \leftarrow S - Q = 0$$

$$S = L \leftarrow \frac{Q}{S} = 1 \leftarrow S - Q = 0$$

$$\therefore \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q \quad \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q$$

$$\therefore \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q \quad \left[\frac{Q}{S} \right] + Q = S$$

$$\therefore \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q \quad \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q \quad \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q$$

$$\therefore \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q \quad \left[\frac{Q}{S} \right] = S - Q$$

$$\frac{1}{\sqrt{c}} = \frac{1}{\sqrt{c}} = \frac{c}{c} \leftarrow \frac{c}{c} = 1 \leftarrow \frac{c}{c} = 1$$

$$\frac{c}{c} = 1 \leftarrow \frac{c}{c} = 1$$

$$\frac{c}{c} = 1 \leftarrow \frac{c}{c} = 1 \leftarrow \frac{c}{c} = 1$$

$$1 \quad \frac{(3-u)u + (1-u)P}{(1-u)(3-u)} = \frac{u}{1-u} + \frac{P}{3-u} = \frac{E}{(1-u)(3-u)}$$

بالمقام نضرب نستخرج $(3-u)u + (1-u)P = E$

بوضع $u=1$ ينتج $1 = E$

بوضع $u=3$ ينتج $1 = P$

$$\left\{ \frac{E}{1-u} \right\} + \left\{ \frac{P}{3-u} \right\} = \left\{ \frac{E}{(1-u)(3-u)} \right\}$$

$$\left\{ \frac{E}{1-u} \right\} = \left\{ \frac{E}{3-u} \right\}$$

$$\left\{ \begin{aligned} (1-u)E &= (3-u)E \\ \Rightarrow E &= 3 \end{aligned} \right.$$

$$1 \quad \frac{(3-u)(E+u)}{3-u} = \frac{E}{3-u} \Rightarrow \frac{(3-u)(E+u)}{3-u} = \frac{E}{3-u}$$

$$1 \quad \frac{E(E+u)}{3-u} = \frac{E}{3-u} \Rightarrow E(E+u) = E$$

$$1 \quad \left\{ \frac{E}{3-u} + \frac{E+u}{3-u} \right\} = \frac{E}{3-u}$$

$$1 \quad \frac{E}{3-u} + \frac{E+u}{3-u} = \frac{E}{3-u}$$

بما أن لدينا العلاقة بين النقاط (1,1) \therefore نقطة تقاطع (1,1)

$$1 \quad \frac{E}{3-u} + \frac{E+u}{3-u} = 1$$

$$1 \quad \frac{E}{3-u} + \frac{E+u}{3-u} = 1 \Rightarrow \frac{E}{3-u} = 1 - \frac{E+u}{3-u}$$

إجابة السؤال الثاني: (7,1,3)

نجد نقطة تقاطع منحني مع منحني $u=3$ \therefore نقطة التقاطع (7,1,3)

$$1 \quad \left\{ \frac{E}{3-u} \right\} = \left\{ \frac{E}{3-u} \right\}$$

نجد نقطة تقاطع منحني مع منحني $u=1$ \therefore نقطة التقاطع (1,1)

$$1 \quad \left\{ \frac{E}{3-u} \right\} = \left\{ \frac{E}{3-u} \right\}$$

مجموع مساحتي المنطقتين المطلوبة = $\frac{1}{2} \times (3-1) \times (1-0) + \frac{1}{2} \times (3-1) \times (1-0) = 1$

رقم الصفحة
في الكتاب

١٢

$$\int_0^3 \left[\left(\frac{c}{2} - 3 \right) + \left[\frac{c}{2} + \left(\frac{c}{2} + 3 \right) \right] \right] dx =$$

$$\left(\left(\frac{1}{2} - 3 \right) - \left(\frac{9}{2} - 9 \right) \right) + \left(0 - \frac{1}{2} \right) + \left(\left(\frac{9}{2} + 9 \right) - 0 \right) =$$

و $v = \frac{1}{2} + 3 - \frac{9}{2} - 9 + \frac{1}{2} + \frac{9}{2} =$

$$\frac{c}{2} \int_0^3 \left[\frac{c}{2} + 1 \right] dx + \frac{c}{2} \int_0^3 \left[\frac{c}{2} + 3 \right] dx =$$

١٢+١

$$\frac{c}{2} \left[\frac{c}{2}x + x \right]_0^3 + \frac{c}{2} \left[\frac{c}{2}x + 3x \right]_0^3 = \frac{c^2}{2} \left[\frac{9}{2} + 3 \right]$$

$$\frac{1}{2} \left[\frac{c^2}{2} + c \right] = \frac{c^2}{2} + c$$

$$\frac{c^2}{2} + c = \frac{c^2}{2} + c$$

(٨) (٨)

إجابة السؤال الرابع:

$$P = 2 - 1.5A + 0.5E = 2 - 1.5A + 0.5E$$

$$1 + A + 0.5A = 2 - 1.5A + 0.5E - 0.5E = 2 - 1.5A + 0.5E$$

$$1 + 1.5A = 2 - 1.5A + 0.5E \Rightarrow 3A = 1 + 0.5E \Rightarrow E = 6A - 2$$



$$E = 6A - 2$$

∴ عند $A = 1$ رأس القطع المكافئ $(2, 1)$

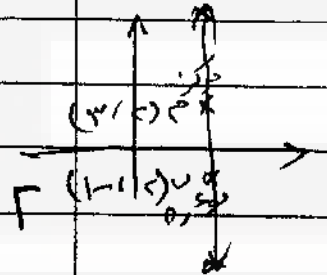
$$E = 6A - 2 = 6(1) - 2 = 4$$

∴ إجابة السؤال الخامس: $(2, 1)$

(٣) معادلة المحور هي $c = 5$

(٤) معادلة المحور هي $3 = 5$

بما أنه المحور الأكبر لقطع بيضاوي محاوره الصادات



∴ معادلة المحور هي:

$$1 = \frac{(5 - 0)^2}{c^2} + \frac{(0 - 0)^2}{c^2}$$

$$1 = \frac{(5 - 0)^2}{c^2} + \frac{(0 - 0)^2}{c^2} \Rightarrow 1 = \frac{25}{c^2} \Rightarrow c = 5$$

في الكتاب

١ \Rightarrow بعد البؤرة مركز = $3 - (1) = 2 = \epsilon$ وحيات

١ $\leftarrow \epsilon = \rho = 9 + 17 = 26$

١ $\leftarrow \rho = 26 = \epsilon = 0$ وحيات

بمعادلة القطع والمعادلة المطلوب

~~١~~ $= \frac{(3-10)}{20} + \frac{(5-5)}{9}$

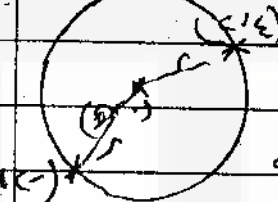
اجابة السؤال الخامس: (١٦٤١٦)

١ P في مركز القطع يقع في منتصف المسافة بين البؤرتين

١ \Rightarrow اعدادها مركز القطع الزائد $(-5, 1)$

١ \Rightarrow البؤرتين بالنقطة $(1, -1)$ ونقطة $(2, 5)$

١ \Rightarrow مركزها يقع على محور السينات \Rightarrow اعدادها مركزها $(5, 0)$



١ \Rightarrow نصف قطر البؤرة = r

١ $\Rightarrow r = \sqrt{(3-5)^2 + (4-0)^2} = \sqrt{4+16} = \sqrt{20}$

١ $\Rightarrow r = \sqrt{(1-5)^2 + (-1-0)^2} = \sqrt{16+1} = \sqrt{17}$

١ $\Rightarrow \sqrt{20} = \sqrt{17+1} = \sqrt{18}$

١ $\Rightarrow 20 = 17 + 1 + 4 = 22$

١ $\Rightarrow 20 = 5 \leftarrow 27 = 10$

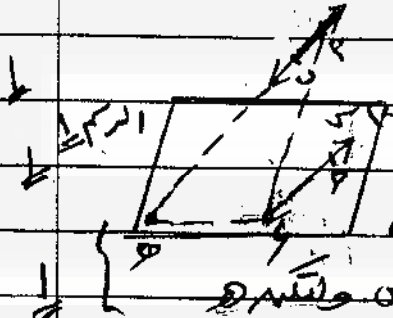
١ \Rightarrow اعدادها مركز البؤرة $(5, 0)$

١ $\Rightarrow r = \sqrt{20}$

٢ ~~١~~ \Rightarrow معادلة البؤرة $\frac{(x-5)^2}{20} + \frac{y^2}{17} = 1$

١ \Rightarrow المعطيات: \vec{PM} خارج \vec{AP} و \vec{AM}

١ \Rightarrow واقوف \vec{AP} و \vec{AM} و $\vec{AP} \parallel \vec{AM}$



١ \Rightarrow المثلث \vec{AP} و \vec{AM} و $\vec{AP} \parallel \vec{AM}$

١ \Rightarrow البرهان: نفرض ان \vec{AP} و \vec{AM} و $\vec{AP} \parallel \vec{AM}$

١ \Rightarrow في نقطتي P و M و \vec{AP} و \vec{AM} و $\vec{AP} \parallel \vec{AM}$

١ \Rightarrow \vec{AP} و \vec{AM} و $\vec{AP} \parallel \vec{AM}$

بسم الله الرحمن الرحيم



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

1212-b

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة / الدورة الصيفية لعام ٢٠٠٩

(وثيقة محببة)

مدة الامتحان: ٠٠ : ٣٠ : ٣٠

اليوم والتاريخ: الأحد ٢٨/٦/٢٠٠٩

المبحث: الرياضيات / المستوى الرابع

الفرع: العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني)

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٢ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها:

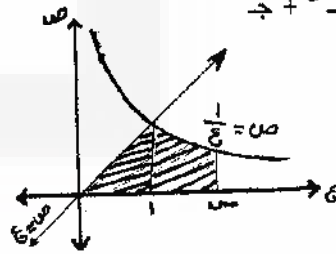
(١) إذا كان q اقتراناً متصلأ على مجاله، وكان $\left. \begin{array}{l} q(s) = ds - cs - as + s^2 \end{array} \right\}$

فإن $\left. \begin{array}{l} q'(s) = ds - c \end{array} \right\}$

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٧ (د) ٦

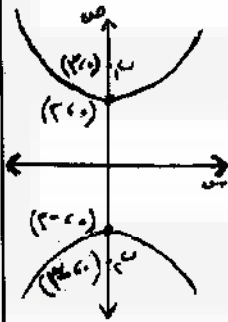
(٢) $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{\cos} + \frac{\sin}{\cos} \end{array} \right\} ds =$

(أ) $\sin + \cos$ (ب) $\sin + \cos + \sin$
(ج) $\sin + \cos$ (د) $\sin - \cos + \sin$



(٣) مساحة المنطقة المظللة المبينة في الشكل المجاور تساوي:

(أ) $1 - \frac{1}{4} \ln 2$ (ب) $\frac{1}{4} + \ln 2$
(ج) $1 + \ln 2$ (د) $1 - \ln 2$



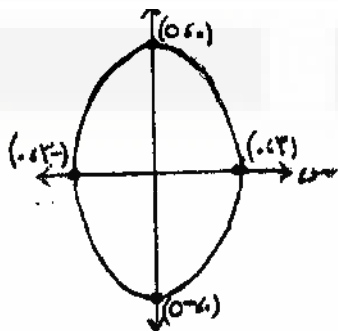
(٤) معادلة القطع المخروطي المبين في الشكل المجاور والذي بؤرتاه B_1 ، B_2 هي:

(أ) $1 = \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5}$ (ب) $1 = \frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4}$

(ج) $1 = \frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4}$ (د) $1 = \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5}$

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية



(٥) البعد البيزوي للقطع المخروطي المبيّن

في الشكل المجاور يساوي :

- (أ) ٤ (ب) ١٠
(ج) ٦ (د) ٨

(٦) ما رقم العبارة الصحيحة من بين العبارات الآتية ؟

(١) يتقاطع المستقيمان المتخالفان في نقطة.

(٢) لا يتوازي المستقيمان العموديان على مستوى واحد.

(٣) المستقيم العمودي على مستوى يكون عمودياً على كل مستقيم في المستوى.

(٤) أي ثلاث نقاط تعيّن مستوى واحد فقط.

- (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان ق اقتراناً قابلاً للاشتقاق على ح وكان ق (س) دس = ١٠ ، وكان ق (٢) = ٣ ،

(٧ علامات)

ق (١) = ١ - فجد قيمة ق (س) ق (س) (١ + ٣) دس

(٧ علامات)

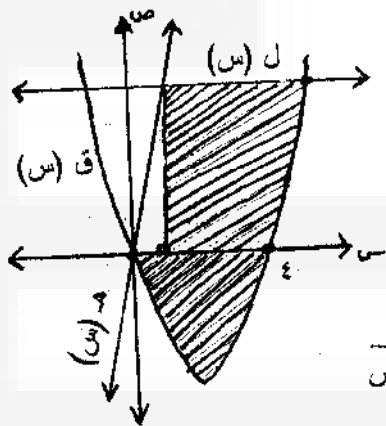
(ب) جد $\frac{\text{جتا س دس}}{٣ + \text{جتا س} - \text{جتا } ٢ \text{ س}}$

(ج) يسير جسيم على خط مستقيم حسب العلاقة $٢ = \sqrt{٤ - ع}$ حيث $٠ < ع$ ، ت : تسارع الجسيم ،

ع : سرعة الجسيم ، فإذا كانت سرعة الجسيم عند بدء حركته ٩ م/ث فجد المسافة التي يقطعها

الجسيم بعد ٣ ثوانٍ من بدء حركته علماً بأنه قطع مسافة قدرها $\frac{٦٤}{٣}$ م في أول ثانية من حركته.

(٦ علامات)



السؤال الثالث : (١٥ علامة)

(أ) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور

حيث ق (س) = $٤ - ٢ \text{ س}$ ،

هـ (س) = $٥ - \text{س}$ ، ل (س) = ٥

(١٠ علامات)

(ب) إذا كانت $ص = هـ \text{ تاس} + أ \text{ لوجتاس} + ١ + \frac{\pi}{٣}$ دس

(٥ علامات)

حيث أ ثابت ، وكان $\frac{\text{دص}}{\text{دس}} \Big|_{\text{س} = \frac{\pi}{٤}} = ١ + هـ ٢ -$ فجد قيمة أ

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٩ علامة)

أ) جد معادلة القطع المكافئ الذي يمر بالنقطتين $(0, 0)$ ، $(3, 1)$ ومحوره المستقيم الذي معادلته $s = 2$ (٧ علامات)

ب) قطع ناقص معادلته $s^2 + 4ص + 1 = 23 + 8ص$ جد كلاً مما يأتي لهذا القطع :

(١) إحداثيي المركز (٢) إحداثيي كل من الرأسين

(٣) إحداثيي كل من البؤرتين (٤) الاختلاف المركزي (١٢ علامة)

السؤال الخامس : (١٧ علامة)

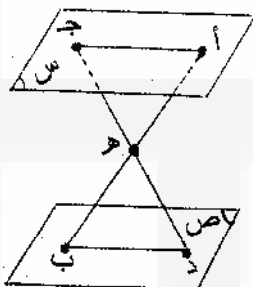
أ) جد معادلة القطع الزائد الذي أحد رأسيه مركز الدائرة التي معادلتها

$$(2 - s)^2 + (8 - 2ص)^2 = 16$$
 وطول محوره المرافق يساوي طول قطر

(١٠ علامات)

هذه الدائرة ، ومركزه يقع على المستقيم $s = 1$

ب) في الشكل المجاور : s ، $ص$ مستويان متوازيان ، $هـ$ نقطة بينهما ،



أ ب ، ج د يقطعان المستوى s في ا ، ج

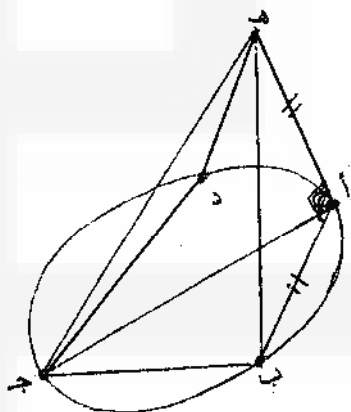
ويقطعان المستوى $ص$ في د ، ب ، ويقاطعان

$$\frac{ا ج}{د ب} = \frac{ا هـ}{هـ ب}$$
 في النقطة هـ أثبت أن

(٧ علامات)

السؤال السادس : (١٧ علامة)

أ) $ل$ ، $م$ مستقيمان متوازيان ، $ا$ نقطة خارج مستوئهما ، رسم المستقيم $ا ب$ يعامد $ل$ في النقطة ب ، ورسم المستقيم $ب ج$ يعامد $م$ في النقطة ج أثبت أن $ا ج$ يعامد $م$ (٧ علامات)



ب) إذا كان الشكل المجاور يبين دائرة قطرها $ا ج$ ، والنقطتان ب ، د

على الدائرة في جهتين مختلفتين من القطر $ا ج$ ، ورسمت

$$ا هـ \perp مستوي الدائرة بحيث ا هـ = ا ب$$

فأجب عما يأتي :

$$(١) أثبت أن هـ د \perp د ج$$

(٢) أوجد قياس الزاوية الزوجية $(هـ ، ب ج ، ا)$

(٣) إذا كان $ب هـ = ٤$ ، $ا ب = ٢$ سم فجد $ا هـ$

(١٠ علامات)

(انتهت الأسئلة)

بسم الله الرحمن الرحيم
 امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٩ (الدورة الصيفية).
 صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم
 إدارة الامتحانات والاختبارات
 قسم الامتحانات العامة
 المبحث: الرياضيات / ٢م
 الفرع: العلي وهداية المعلمين الجدد

مدة الامتحان: ٤٥ دقيقة
 التاريخ: ١٦ / ٦ / ٢٠٠٩

الإجابة النموذجية:
 رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الأول: (٣ اعلاه)

٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم الفترة
٢	٥	٢	٥	٢	٥	رمز الاجابة الصحيحة

لكل فترة عدديتان //

اجابة سوال وال الثاني: (٣ اعلاه)

٢ - وهو قابل للقسمة بعدة ٤ :- هو يقبل على ٤ ← هو قابل للقسمة
 ٤ ٢ أو أي فترة من فترة ٤

نفر من ١ من ٤ ← ١ + ٤ ← ٥ = ٤ - ١
 ٤ - ٤ = ٠

$\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$
 $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$
 $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$
 ١ = ٤ - ٣ = ١

$\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{6}$
 $\frac{1}{6} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{6}$
 $\frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 ١ = ٣ - ٢ = ١

١ = ٤ - ٣ = ١
 $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$
 $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{6}$
 $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$
 ١ = ٦ - ٥ = ١

١ = ٤ - ٣ = ١
 $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$
 $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$
 $\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$
 ١ = ١٢ - ٥ = ٧

١ = ٤ - ٣ = ١
 $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$
 $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{6}$
 $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$
 ١ = ٦ - ١ = ٥

١ = ٤ - ٣ = ١
 $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$
 $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$
 $\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$
 ١ = ١٢ - ٥ = ٧

إذا افترضنا بقوتنا المنطقية فيكون راجح أنه غير اللب الخيبي
 ويصح من ٤. وإذا افترضنا بالبقوتية ولم نخرج غير ما نرى في
 صحتنا

رقم الصفحة
في الكتاب

نفرض أن $n \in \mathbb{N}$ = حاس = حاس \leftarrow حاس = حاس \leftarrow حاس \leftarrow حاس \leftarrow حاس

$$\frac{[\text{حاس حاس}]}{[\text{حاس} + 2] \text{حاس}} = \frac{[\text{حاس حاس}]}{[\text{حاس} + 2] \text{حاس}}$$

$$\frac{(u+2)v + pv}{(u+2)v} = \frac{u}{u+2} + \frac{p}{v} = \frac{1}{(u+2)v}$$

متطابقة الكسرين

$$\frac{1}{u} = p \leftarrow 1 = pu$$

$$\frac{1}{u} = v \leftarrow 1 = u + pu$$

$$\frac{uv}{u+2} \left[\frac{1}{u} = \frac{uv}{u} \right] \left[\frac{1}{v} = \frac{uv}{v} \right] = \frac{uv}{(u+2)v}$$



$$u + \frac{uv}{u+2} = \frac{uv}{u} - \frac{uv}{v} = \frac{1}{u} - \frac{1}{v}$$

$$u + \frac{uv}{u+2} = \frac{1}{u} - \frac{1}{v}$$

$$\frac{1}{u} - \frac{1}{v} = \frac{1}{u} - \frac{1}{v}$$

$$u - v = \frac{1}{u} - \frac{1}{v} \leftarrow \frac{1}{u} = \frac{1}{v} \leftarrow \frac{1}{u} = \frac{1}{v}$$

$$u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u}$$

$$u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u}$$

$$(u+v) = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u}$$

$$u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u}$$

$$u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u}$$

$$u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u}$$

$$u + v = \frac{1}{u} \leftarrow u + v = \frac{1}{u}$$

(ه ا ا ا ه)

اهاب ال ال ال ال ال

$$\frac{1}{u} = \frac{1}{v} \leftarrow \frac{1}{u} = \frac{1}{v} \leftarrow \frac{1}{u} = \frac{1}{v}$$

خذ نقطة تقاطع معن مع معن ل الواقع في اربع الاول : $u = v = 0$

\leftarrow

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة
في الكتاب

$$\therefore = (1+s)(0-s) \leftarrow \therefore = 0 - s - 0 - s = -2s$$

$$\leftarrow \therefore = s \quad \therefore \text{النقط المطلوب هو } (0,0)$$

$$\therefore \text{المساواة المطلوبة} = \left[\begin{matrix} (1+s)(0-s) \\ (0-s) \end{matrix} \right] + \left[\begin{matrix} (0-s)(1+s) \\ (0-s) \end{matrix} \right]$$

$$= \left[\begin{matrix} (1+s)(0-s) \\ (0-s) \end{matrix} \right] + \left[\begin{matrix} (0-s)(1+s) \\ (0-s) \end{matrix} \right]$$

$$\leftarrow \therefore = \left[\begin{matrix} (1+s)(0-s) \\ (0-s) \end{matrix} \right] + \left[\begin{matrix} (0-s)(1+s) \\ (0-s) \end{matrix} \right] = \dots$$

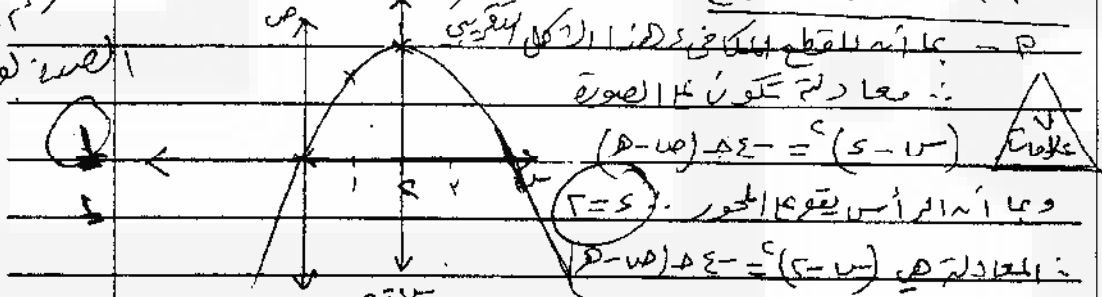
$$= \frac{119}{3} - 78 = \frac{119}{3} - \frac{234}{3} = \frac{119 - 234}{3} = \frac{-115}{3}$$

ملاحظة: نترجم الأعداد المثلثية الأخرى

$$-s = \frac{1+s}{1+s} + \frac{1+s}{1+s} - \frac{1+s}{1+s} + \frac{1+s}{1+s} = \frac{1+s}{1+s}$$

$$1 - s = 1 + s - s + s = 1 + s$$

اجابة السؤال الرابع (٩ اعلاه) لا صحت الاجابة



$$\therefore = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$

$$\therefore = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$

$$\therefore = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$

شكر

السؤال الثاني (٢) ~~المستوى الرابع~~ الرياضيات على المستوى الرابع

① تفرض $v = 1$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 1$ \rightarrow $u = 1+u$ \rightarrow $0 = 1$ \rightarrow خطأ

② تفرض $v = 2$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 2$ \rightarrow $u = 2(1+u)$ \rightarrow $u = 2 + 2u$ \rightarrow $-u = 2$ \rightarrow $u = -2$ \rightarrow خطأ

③ تفرض $v = 3$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 3$ \rightarrow $u = 3(1+u)$ \rightarrow $u = 3 + 3u$ \rightarrow $-2u = 3$ \rightarrow $u = -\frac{3}{2}$ \rightarrow خطأ

④ تفرض $v = 4$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 4$ \rightarrow $u = 4(1+u)$ \rightarrow $u = 4 + 4u$ \rightarrow $-3u = 4$ \rightarrow $u = -\frac{4}{3}$ \rightarrow خطأ

⑤ تفرض $v = 5$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 5$ \rightarrow $u = 5(1+u)$ \rightarrow $u = 5 + 5u$ \rightarrow $-4u = 5$ \rightarrow $u = -\frac{5}{4}$ \rightarrow خطأ

⑥ تفرض $v = 6$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 6$ \rightarrow $u = 6(1+u)$ \rightarrow $u = 6 + 6u$ \rightarrow $-5u = 6$ \rightarrow $u = -\frac{6}{5}$ \rightarrow خطأ

⑦ تفرض $v = 7$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 7$ \rightarrow $u = 7(1+u)$ \rightarrow $u = 7 + 7u$ \rightarrow $-6u = 7$ \rightarrow $u = -\frac{7}{6}$ \rightarrow خطأ

نفرض $u = 8$
 جمع $u = 8$
 $1 + 8 = 9$
 $\frac{8}{9} = \frac{8}{9}$

⑧ تفرض $v = 8$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 8$ \rightarrow $u = 8(1+u)$ \rightarrow $u = 8 + 8u$ \rightarrow $-7u = 8$ \rightarrow $u = -\frac{8}{7}$ \rightarrow خطأ

⑨ تفرض $v = 9$ \rightarrow $\frac{u}{1+u} = 9$ \rightarrow $u = 9(1+u)$ \rightarrow $u = 9 + 9u$ \rightarrow $-8u = 9$ \rightarrow $u = -\frac{9}{8}$ \rightarrow خطأ

السؤال الثاني (١٥)

$$s \frac{u - u_0}{u_0 c_0 + u_0 c_0 + 1}$$



$$\textcircled{1} \dots s \frac{u - u_0}{u_0 c_0 + 1 - u_0 c_0 + 1} \Bigg\} =$$

نفرض $u_0 c_0 = u_0 c_0$
 $u_0 c_0 = u_0 c_0$

$$\textcircled{1} \dots s \frac{u - u_0}{u_0 c_0 + u_0 c_0} \Bigg\} =$$

$$\frac{u_0 c_0}{u_0 c_0} = u_0 c_0$$

$$\frac{u_0 c_0}{u_0 c_0} \times \frac{u - u_0}{u_0 c_0 + u_0 c_0} \Bigg\} =$$

نفرض $c = c$

$$\textcircled{1} \dots u_0 c \frac{1}{(c + \frac{u_0 c}{u_0 c})} \Bigg\} =$$

مع $\frac{u_0 c}{u_0 c} = c$

$$c \frac{u_0 c}{u_0 c} \times \frac{1}{c} \Bigg\} =$$

$$s \frac{u_0 c}{u_0 c} = u_0 c$$

١) ...

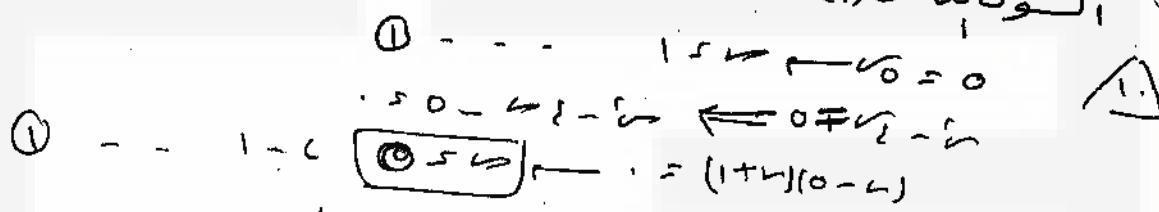
$$\textcircled{1} \dots s + \frac{1}{u_0 c} \Bigg\} =$$

$$s + \frac{1}{u_0 c} \Bigg\} =$$

$$\textcircled{1} \dots s +$$

$$\frac{1}{u_0 c} \Bigg\} =$$

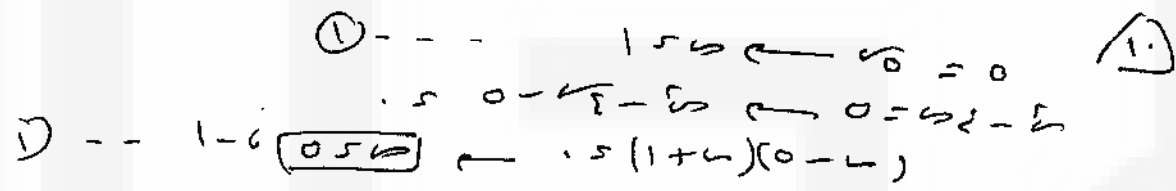
السؤال الثالث (٢)



$$\begin{aligned} & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \end{aligned}$$

السؤال الثالث (٢)



$$\begin{aligned} & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \\ & \text{السؤال الثالث (٢)} \end{aligned}$$

السؤال الثالث (٢)

① $\dots \dots \dots \rightarrow v_0 = 0$
 $\dots \dots \dots \leftarrow 0 = v_1 - v_2$
 ① $\dots \dots \dots \rightarrow \dots = (1 + \mu)(v_0 - v_1)$

② $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

③ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

④ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

⑤ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

السؤال الثالث (٢)

① $\dots \dots \dots \rightarrow v_0 = 0$

② $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

③ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

④ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

⑤ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

⑥ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

⑦ $\dots \dots \dots \leftarrow \dots = \dots$

السؤال الرابع (B)

① - - - $\frac{u}{P^2} = c \rightarrow \frac{u}{P^2} = c$ (7)

② - - - $PE = u \rightarrow u = PE$

③ - - - $A + u + EP = u$

④ - - - $A + EP - EP = u$

⑤ - - - $1 = A \rightarrow$ (1.1) قسمة المعادلة

$PE - P = u \rightarrow$ (2.1) قسمة المعادلة

⑥ - - - $1 = P$

⑦ - - - $u + u = u$ بالقسمة على u
المعادلة:

السؤال الرابع (P)

① - - - $A + u + EP = u$ (7)

② - - - $1 = A \rightarrow$ (1.1) قسمة المعادلة

③ - - - $u + P = u \rightarrow$ (2.1) قسمة المعادلة

④ - - - $u + P = u$ (3) قسمة المعادلة

$u + P = u$

$u + P = u$

⑤ - - - $1 = P \rightarrow$ بالقسمة $u = P$

⑥ - - - $u = u$ بالقسمة

⑦ - - - $u + u = u$ بالمعادلة:



الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

١ ٨ ٥ ٧

١
١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الشتوية
(وثيقة محمية/محدود)

د
س

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١٠/١/٩

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار ٢)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول : (٢١ علامة)

(أ) جد كلاً من التكاملين التاليين :

$$(1) \int \frac{2x^3 - 3x^2 + 4x - 5}{x^2} dx$$

(١٥ علامة)

$$(2) \int \frac{2x^2}{\sqrt{3x^2 + 4x + 5}} dx$$

$$\int \frac{(x-1)^2}{x^2} dx$$

(٦ علامات)

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى علاقة عند النقطة (س، ص) يساوي
فجد قاعدة هذه العلاقة إذا علمت أن منحنىها يمر بالنقطة (١، ١)

السؤال الثاني : (١٥ علامة)

$$(أ) إذا كانت ص = \frac{\pi}{2} + \arcsin \frac{1}{2} + \arctan \frac{1}{2} ، وكان \frac{dV}{dS} = \frac{\pi}{2} ، جد قيمة الثابت أ$$

(٥ علامات)

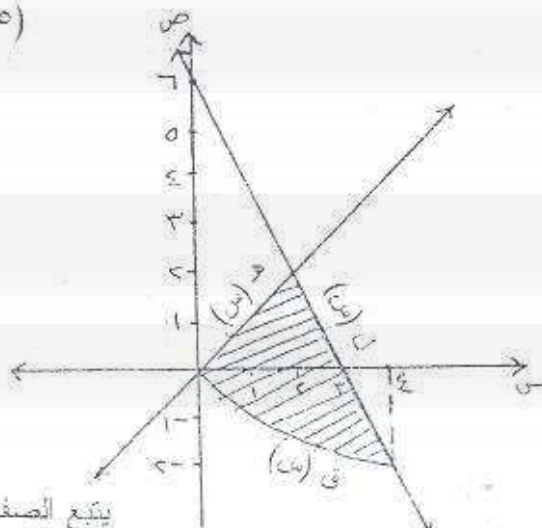
فجد قيمة الثابت أ

(ب) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور

حيث ق (س) = $\sqrt{3} - 1$ ، هـ (س) = ١ ،

ل (س) = ٦ - ٢ س

(١٠ علامات)



الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (١٨ علامة)

أ) قطع زائد معادلته $9س^2 - 18س + ٤ = ٤ص^2 + ٨ص + ٣١$ ، جد كلاً مما يأتي لهذا القطع :

- (١) إحداثيي كل من الرأسين .
 (٢) إحداثيي كل من البؤرتين .
 (٣) طول المحور القاطع ومعادلته .
 (٤) الاختلاف المركزي .

(١٢ علامة)

(٦ علامات)

ب) جد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته (١ ، ٠) ومعادلة دليله $س = ٣$

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

أ) جد معادلة القطع الناقص الذي إحدى بؤرتيه مركز الدائرة التي معادلتها

$(٢س - ٦)^2 + (٢ص - ٤)^2 = ٣٦$ ، وطول محوره الأصغر يساوي طول قطر هذه الدائرة ،

(٩ علامات)

ومعادلة محوره الأصغر هي $س = ١$

ب) برهن أنه إذا وازى مستقيم مستوي ، ومر بالمستقيم مستويان مختلفان يقطعان المستوى المعلوم فإن خطي

(٧ علامات)

تقاطعهما مع المستوى المعلوم متوازيان .

السؤال الخامس : (١٢ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح.

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان $ق$ اقتراناً متصلأ على مجاله ، وكان $\left[جا\left(\frac{\pi^2}{٣}\right) ق (س) دس = ١ + س^٢ \right]$ فإن $ق (س) =$

- (أ) $٢س$ (ب) $١ + س^٢$ (ج) $٢س$ (د) $١ - س^٢$

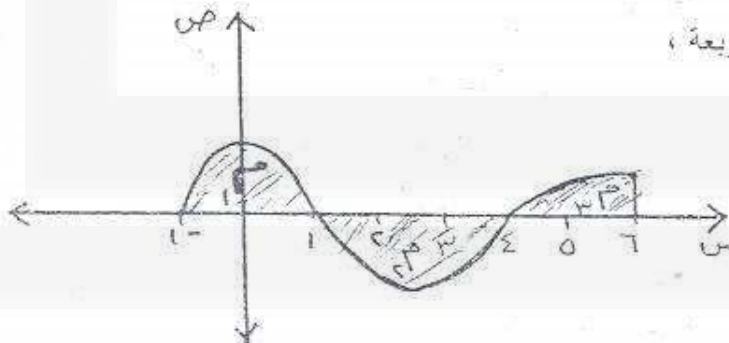
(٢) $\frac{دس}{جا١س - ١} =$

- (أ) $ظ١س + جا$ (ب) $- ظ١س + جا$ (ج) $- ظ١س - س + جا$ (د) $- ظ١س + جا$

(٣) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران $ق$ المعرفة على $[-١ ، ٦]$ ، وكانت $م = ٣$ وحدات مربعة ،

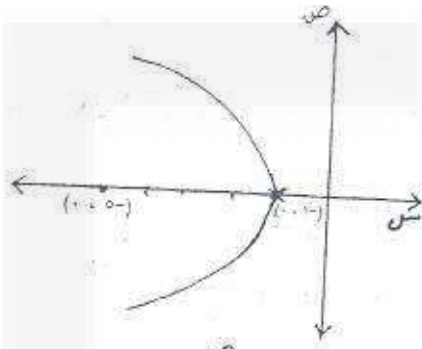
$٢م = ٤$ وحدات مربعة ، $٣م = ٢$ وحدة مربعة ،

فإن $ق (س) دس =$



- (أ) ٩ (ب) -٩
 (ج) ١ (د) -١

الصفحة الثالثة



٤) الشكل المجاور يمثل منحنى قطع مكافئ رأسه $(0, -1)$

وبؤرتيه $(0, 5)$ ، جـ معادلة دليل هذا القطع المكافئ :

أ) $س = 3$ (ب) $س = 4$

ج) $س = 5$ (د) $ص = 0$

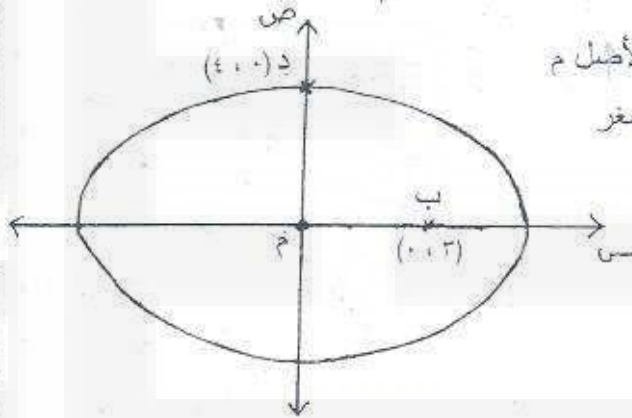
٥) الشكل المجاور يمثل منحنى قطع ناقص مركزه نقطة الأصل م

وإحدى بؤرتيه النقطة ب ، وإحدى نهايتي محوره الأصغر

النقطة د . جـ طول محوره الأكبر :

أ) ١٤ (ب) ٧

ج) ١٠ (د) ٥



٦) ما رقم العبارة الصحيحة من بين العبارات الآتية ؟

(١) لا يمكن أن يتوازي المستقيمان المتخالفان.

(٢) الزاوية الزوجية هي اتحاد نصفي مستويين.

(٣) إذا تقاطع مستويان مختلفان فإنهما يتقاطعان في نقطة.

(٤) لا يتوازي المستقيمان العموديان على مستوى واحد.

أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ١

السؤال السادس : (١٨ علامة)

أ) $\vec{ل}$ ، $\vec{م}$ مستقيمان متوازيان ، أ نقطة خارج مستويهما ، رسم المستقيم $\vec{أب}$ يعامد $\vec{ل}$ في النقطة

ب ، ورسم المستقيم $\vec{بج}$ يعامد $\vec{م}$ في النقطة ج . أثبت أن $\vec{أج}$ يعامد $\vec{م}$ (٨ علامات)

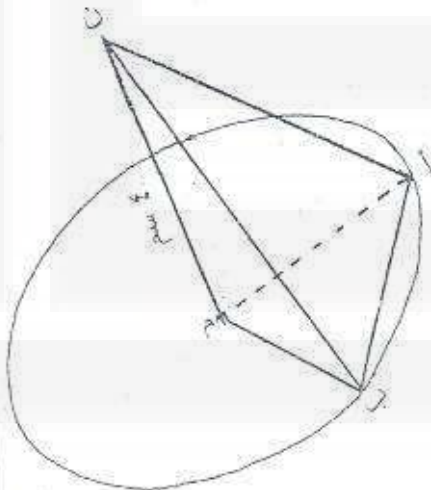
ب) في الشكل المجاور : دائرة مركزها م ، وطول نصف قطرها

(٥) سم ، رسمت $\vec{م ن}$ \perp مستوى الدائرة بحيث $م ن = ٤$ سم ،

ثم رسم مستوى يمر بالنقطة ن ويقطع الدائرة في النقطتين أ ، ب

فإذا كان قياس الزاوية الزوجية (ن ، أ ب ، م) يساوي ٤٥°

فاحسب مساحة المثلث ن أ ب (١٠ علامات)



(انتهت الأسئلة)

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العيس + الادارة المعلوماتية / المارثاني

مدة الامتحان : ٣٠ دقيقة
التاريخ : ٢٠١٩ / ١١ / ١٩

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

(١)

(اجابة اول)

اجابة السؤال الاول :

$$1 - [\cos^2 \theta + \sin^2 \theta] = 1 - 1 = 0$$

$$2 - [\cos^2 \theta + \sin^2 \theta] = 1 - 1 = 0$$



نفرض أن $\theta = 45^\circ \Rightarrow \cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ و $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$$\therefore [\cos^2 \theta + \sin^2 \theta] = \left[\left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^2 + \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right)^2 \right] = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

نجد $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1$

نفرض أن $\theta = 90^\circ \Rightarrow \cos \theta = 0$ و $\sin \theta = 1$

$$1 - \cos^2 \theta = 1 - 0 = 1$$

$$\therefore [\cos^2 \theta + \sin^2 \theta] = \left[0^2 + 1^2 \right] = 1$$

$$\therefore [\cos^2 \theta + \sin^2 \theta] = \left[\frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} \right] = \frac{12}{11}$$

$$\therefore \left[\frac{12}{11} \cos^2 \theta + \frac{12}{11} \sin^2 \theta \right] = \frac{12}{11} (\cos^2 \theta + \sin^2 \theta) = \frac{12}{11} \times 1 = \frac{12}{11}$$

$$\therefore [\cos^2 \theta + \sin^2 \theta] = \frac{12}{11} \times \frac{11}{12} = 1$$

$$= \frac{12}{11} \times \frac{11}{12} = 1$$

2

$$\sqrt{3} + \sqrt{3} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

نفرض أن $\theta = 60^\circ \Rightarrow \cos \theta = \frac{1}{2}$ و $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$$\cos^2 \theta + \sin^2 \theta = \left(\frac{1}{2} \right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right)^2 = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$$

$$\frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{9\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{9\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{9\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{9\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$$

في الكتاب

$$u^3 + P + (u+P)u = (1+u)(u+P) \\ 7 = u^3 + P \quad u = P \leftarrow u + P \leftarrow$$

وبالتعويض عن P بنوع u = P

$$\frac{u^3 + P}{1+u} + \frac{u^3 + P}{u+P} = \frac{u^3 + P}{(1+u)(u+P)}$$

$$\left[\frac{u^3 + P}{1+u} \right] + \left[\frac{u^3 + P}{u+P} \right] = \frac{u^3 + P}{(1+u)(u+P)}$$

$$\frac{u^3 + P}{1+u} = \frac{u^3 + P}{u+P} \leftarrow \frac{u^3 + P}{1+u} = \frac{u^3 + P}{u+P}$$

$$u^3(1-u) = u^3(u-1) = \frac{u^3}{u}$$

$$\frac{1}{1+u} = \frac{1}{u+P} \leftarrow \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u+P}$$

لذا لو (u+P) = 1

$$\frac{1}{1+u} = \frac{1}{u+P} \leftarrow \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u+P}$$

اجابة السؤال الثاني: (0, 1)

$$\frac{u^3 + P}{1+u} + \frac{u^3 + P}{u+P} = \frac{u^3 + P}{(1+u)(u+P)}$$

$$\frac{u^3 + P}{1+u} = \frac{u^3 + P}{u+P} \leftarrow \frac{u^3 + P}{1+u} = \frac{u^3 + P}{u+P}$$

$$\frac{1}{1+u} = \frac{1}{u+P} \leftarrow \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u+P}$$

ن - نجد نقطة تقاطع منحنى مع منحنى ل

من الشكل لاحظ ان نقطة تقاطع منحنى ل مع منحنى ه عند س = ١

في الكتاب

وكذلك معناه مع معناه عند $s = 1$
 \therefore مساهمة المنطق الثلاثة = $\left[\frac{1}{2}(1+s) + \frac{1}{2}(1+s) \right] + \left[\frac{1}{2}(1+s) + \frac{1}{2}(1+s) \right] + \left[\frac{1}{2}(1+s) + \frac{1}{2}(1+s) \right]$
 $= \left[\frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2} \right] + \left[\frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2} \right] + \left[\frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2} \right]$

$$1 + \frac{1}{2}(1+s) + \frac{1}{2}(1+s) + \frac{1}{2}(1+s) = \frac{1}{2}(1+s) + \frac{1}{2}(1+s) + \frac{1}{2}(1+s)$$

$$\frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2} = \frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2}$$

$$1 + \frac{1+s}{2} = \frac{1+s}{2} + \frac{1+s}{2}$$

ولمظ: تراى الحل الصيغ الأخرى.

أجابة ال سؤال الثالث!

$$31 = 9 - p \quad 31 + 9 = 40 = 40 - 9 + 9 = 31 + 9$$

$$31 = (1+s)9 - (1+s)9$$

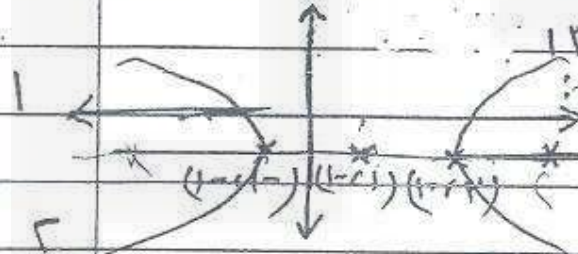
$$9 - 9 + 31 = (1+s)9 - (1+s)9$$

$$\therefore 9(1-s) = 9(1+s) \quad 36 = 36(1+s) \quad \text{منه } 36 = 36(1+s)$$

$$1 + 1 \quad \frac{9(1-s)}{9} = \frac{9(1+s)}{9} \quad \text{مركز القطع } (1-s)$$

$$p = 9 \quad p = 9 \quad p = 9 \quad p = 9$$

$$13 = 9 + 4 = 8 + 5 = 5A$$



$13 = 5$ بعد المركز على المركز مما سبقه

(1) إحداثيات كل من الرأسين هما

$$(1-s), (1-3)$$

$$(2) \text{ إحداثيات كل من الرأسين } (1-s), (1+3)$$

(3) طول المحور القاطع = $2r = 2$ وهذا 2 ومعادلة $s = -1$

(4) الاختلاف المركزي = $\frac{13}{2}$

بما أنه محور القاطع يمر بالمركز

ويكون عمودياً على الدليل من إحداثيات المنطق

هـ (1,3) وبما أن الرأسين لقطع يقع في

منصف المسافة بين المركز والمنطق هـ إحداثيته

رأس القطع المكافئ لها (1,1) ومن الخط التقريبي

رقم الصفحة
في الكتاب

تابع اجاب السؤال الثالث

للقطع نستنتج أنه المعادلة تكون بالصورة $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$ حيث h بعد المركز عن المحور x و k بعد المركز عن المحور y و r نصف القطر

وبما أن $h = 1$ و $k = 1$ و $r = 1$ معادلة القطع هي $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$

اجابة السؤال الرابع: (١٦ علامة)

١ $36 = (x-1)^2 + (y-1)^2 = 36 \Rightarrow (x-1)^2 + (y-1)^2 = 36$

١ $9 = (x-1)^2 + (y-1)^2 \Rightarrow$ هذا هو مركز الدائرة $(1, 1)$

وهو أحد رؤس القطع الناقص $r = 9 \Rightarrow r = 3$ وهذا طول نصف

قطر الدائرة \Rightarrow طول المحور الأصغر للقطع الناقص $= 6$ وهذا طول

١ $c = 3 \Rightarrow c = 3$ في المحور الأصغر يمر بالمركز وكذلك $(1, 4)$

المحور الأكبر المار بالمؤسسة \Rightarrow نقطة تقاطعها هي مركز القطع

٢ \Rightarrow مركز القطع $(1, 1)$

١ $h = 1$ بعد المركز عن المحور $x = 1 - 3 = -2$ وهذا طول

١ $k = 1$ $p = 17 = 9 - 4 = 5$ وهذا طول

٢ معادلة القطع الناقص هي $\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{5} = 1$

١ المعطيات: \vec{m} مع مستوى معلوم \vec{p} // المستوى \vec{n}

١ والمستويان \vec{m} و \vec{n} يمران بالنقطة P

١ ولقطعتان \vec{m} و \vec{n} في L \vec{m} و \vec{n}

١ المثلوث: إثبات أنه $\vec{m} // \vec{n}$

١ الإهان: بما أنه $\vec{m} // \vec{n}$ والمستوي \vec{p} // المستوى \vec{m}

١ كذلك المستوى \vec{m} // المستوى \vec{n} الواقع في المستوى \vec{p} و $\vec{m} // \vec{n}$

٢ المستقيمان \vec{m} و \vec{n} متوازيان $\vec{m} // \vec{n}$

٢ كذلك المستوى \vec{m} // المستوى \vec{n} الواقع في المستوى \vec{p} و $\vec{m} // \vec{n}$

٢ $\vec{m} // \vec{n}$

في الكتاب

تابع اجابة السؤال الرابع ا ب

وكذلك $\vec{m} \perp \vec{m}$ مجموعها المستوى $\vec{m} \parallel \vec{m} \parallel \vec{m}$ (د)

من (ا) (ب) نستنتج انه $\vec{m} \perp \vec{m}$ يوازيان متعامدان $\vec{m} \perp \vec{m}$ في الفراغ وليس مستقيمتين
نظراً لـ: $\vec{m} \perp \vec{m}$

اجابة السؤال الخامس: (ع ا ع ا ع)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦
رمز الاجابة الصحيح فيها	ح	ن	س	پ	د	ك
نظر اجابة صحيح						
علامات						

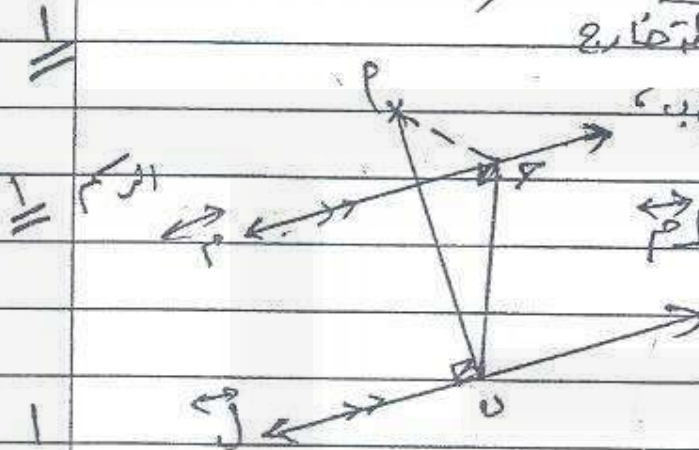
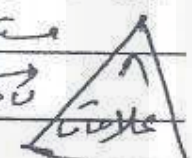
اجابة السؤال السادس: (ا ع ا ع ا ع)

المعطيات: $\vec{m} \perp \vec{m}$ نقطة خارج

متوازيات $\vec{m} \perp \vec{m}$ $\vec{m} \perp \vec{m}$

تكون $\vec{m} \perp \vec{m}$ في حـ

المطلوب: الاجابة $\vec{m} \perp \vec{m}$



البيان:

بما انه $\vec{m} \perp \vec{m}$ $\vec{m} \perp \vec{m}$

$\vec{m} \perp \vec{m}$

وكذلك $\vec{m} \perp \vec{m}$ $\vec{m} \perp \vec{m}$ المستوى $\vec{m} \perp \vec{m}$

وبما انه $\vec{m} \parallel \vec{m}$ $\vec{m} \perp \vec{m}$ المستوى $\vec{m} \perp \vec{m}$ (منه استنتج اننا نقول لبدأ

توازي متعامدان، وكان الحمد لله معروفاً مع مستوى خاص يستقيم الاخر يكون

عمودياً على المستوى نفسه) $\vec{m} \perp \vec{m}$ $\vec{m} \perp \vec{m}$ واجوبتي مستوى ا + ا

~~د و پ~~

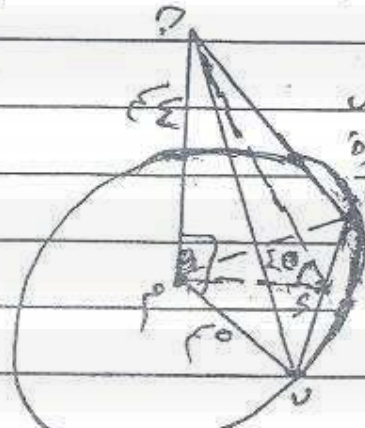
ب- المعطيات: دائرة مركزها م، و طول

نصف قطرها $\vec{m} \perp \vec{m}$ مستوى الدائرة

علامات: $\vec{m} \perp \vec{m}$ $\vec{m} \perp \vec{m}$ مستوى $\vec{m} \perp \vec{m}$

بالنقطة \vec{m} ونقطع الدائرة في \vec{m} و \vec{m}

من (د) $\vec{m} \perp \vec{m}$ $\vec{m} \perp \vec{m}$



المطلوب: ا ب ج د ه ا ب ج د ه



الجمهورية العربية الفلسطينية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

١
٤

M a t h

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الصيفية
(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

اليوم والتاريخ : الأحد ٢٧/٦/٢٠١٠

المبحث : الرياضيات/المستوى الرابع

الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول : (٢١ علامة)

جد التكاملات الآتية :

(٦ علامات)

$$\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{1 - \tan x} dx \quad (أ)$$

(٥ علامات)

$$\int \frac{\cos x}{\sqrt{1 + \sin x}} dx \quad (ب)$$

(١٠ علامات)

$$\int \ln(1 - x^2) dx \quad (ج)$$

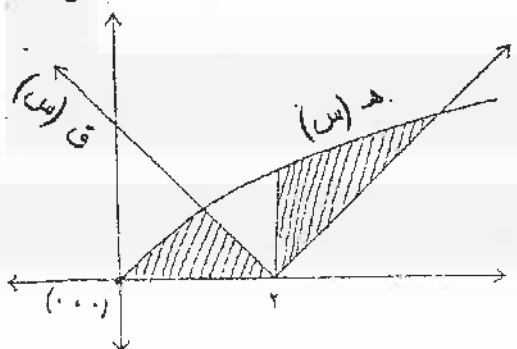
السؤال الثاني : (١٩ علامة)

(٥ علامات)

(أ) حل المعادلة التفاضلية $\sin x + \cos x = \sin x$

(٤ علامات)

(ب) إذا كان $q(x) = \frac{1}{x^2} + 2 \ln|x-1|$ ، وكان $q'(1) = h$ ، فجد قيمة الثابت p



(ج) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور حيث

$$q(x) = |x-2|, \quad h(x) = \sqrt{x}$$

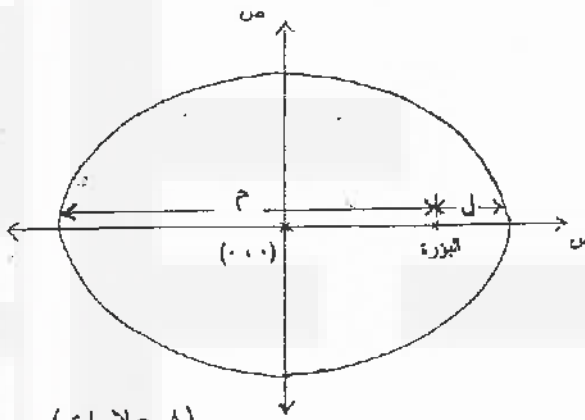
(١٠ علامات)

يتبع الصفحة الثانية

أ) قطع مكافئ معادلته $2x^2 - 12x + 16 = 0$ ؛ جد كلاً مما يأتي لهذا القطع :

- (١) إحداثيي الرأس.
(٢) إحداثيي البؤرة.
(٣) معادلة الدليل.
(٤) معادلة المحور.

(٧ علامات)



(٨ علامات)

ب) في القطع الناقص المجاور إذا كانت l المسافة بين

إحدى بؤرتيه والرأس القريب منها، m المسافة بين البؤرة

نفسها والرأس البعيد عنها، وكانت $\frac{l}{m} = \frac{1}{e}$ وطول

المحور الأصغر $2b$ وحدة، جد كلاً مما يأتي لهذا القطع:

- (١) إحداثيات البؤرتين.
(٢) إحداثيات الرأسين.
(٣) معادلة القطع.
(٤) الاختلاف المركزي.

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

أ) تتحرك النقطة $P(x, y)$ و $Q(x', y')$ في المستوى الديكارتي بحيث يكون الفرق المطلق بين بعديها عن

النقطتين $(3, 8)$ ، $(3, -4)$ يساوي ٦ وحدات، أجب عما يأتي :

(١) ما نوع القطع المخروطي الذي يمثل المحل الهندسي للنقطة المتحركة و ؟

(٢) اكتب معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة و

(٩ علامات)

ب) مستقيمان يوازيان المستوى S ، مرّ مستويان مختلفان E ، L بالمستقيمين

أب، جـ د على الترتيب فقطع كل منهما المستوى S في المستقيم h ص، أثبت

أن $h \parallel AB$ جـ د

(٧ علامات)

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٧) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح.

نقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كانت l ، q ، h ثلاثة اقترانات متصلة بحيث $l(S) = q(S)$ ، $q(S) = h(S)$ ،

فأي العبارات الآتية صحيحة:

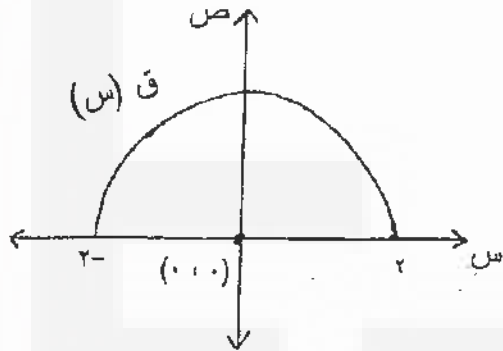
أ) $l(S) \cap q(S) = h(S) +$ جـ ب) $h(S) \cap q(S) = l(S) +$ جـ

ج) $l(S) \cap q(S) = h(S) +$ جـ د) $l(S) - h(S) =$ جـ

يتبع الصفحة الثالثة ...

(٢) إذا كان $\left[\begin{matrix} \text{ق (س) دس} \\ \text{م} \end{matrix} \right] = 3$ ، فإن $\left[\begin{matrix} \text{ق (س) دس} \\ \text{م} \end{matrix} \right] - \left[\begin{matrix} \text{ق (س) دس} \\ \text{م} \end{matrix} \right] =$

- (أ) ٦ (ب) صفر (ج) ٣- (د) ٦



(٣) إذا كان الشكل المجاور يُمثل منحنى

ق (س) = $\sqrt{4 - س^2}$ ، $س \in [-2, 2]$ ، فإن

العديدين م ، ن حيث $\left[\begin{matrix} \text{ق (س) دس} \\ \text{م} \end{matrix} \right] \geq \left[\begin{matrix} \text{ق (س) دس} \\ \text{ن} \end{matrix} \right]$ هما:

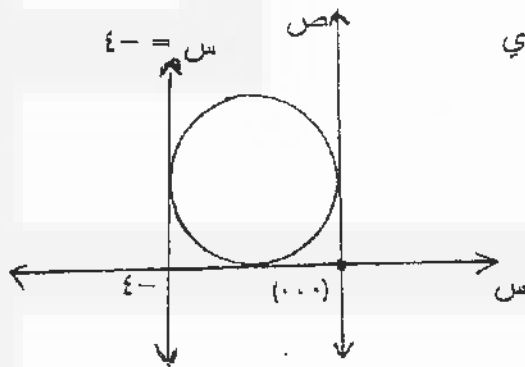
- (أ) ٨ ، ٠ (ب) ٢ ، ٠ (ج) ٢ ، ٢- (د) ٠ ، ٨-

(٤) إذا كان $\left[\begin{matrix} \text{م س دس} \\ \text{١} \end{matrix} \right] = 1$ ، حيث م عدد ثابت ، فإن $\left[\begin{matrix} \text{س} \\ \text{١} \end{matrix} \right] =$

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

(٥) نوع القطع المخروطي الذي معادلته $ص^2 = ٣س + ٢س^2$ هو:

- (أ) قطع زائد (ب) قطع مكافئ (ج) قطع ناقص (د) دائرة



(٦) معادلة الدائرة الممثلة بالشكل المجاور وتمس محوري

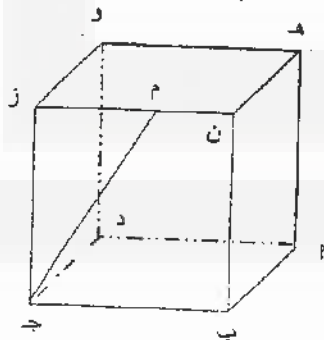
السينات والصادات والمستقيم $س = ٤-$ هي:

(أ) $١٦ = (٢ - ص)^2 + (٢ + س)^2$

(ب) $١٦ = (٢ + ص)^2 + (٢ - س)^2$

(ج) $٤ = (٢ - ص)^2 + (٢ + س)^2$

(د) $٤ = (٢ + ص)^2 + (٢ - س)^2$



(٧) في المكعب المجاور العلاقة بين المستقيمين $\overleftrightarrow{م ن}$ ، $\overleftrightarrow{ج م}$ هي:

(أ) متقاطعين (ب) متوازيين

(ج) متخالفيين (د) كل منهما يعامد ن ز

يتبع الصفحة الرابعة ...

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / المتخصص لاج

الفرع : العلمي والادارة والمعلوماتية (المارشان)

مدة الامتحان : $\frac{2}{3}$ س

التاريخ : ١٧ / ٦ / ٢٠١٠

صفحة رقم (١)

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول : (٢١ علامة)

$$\textcircled{1} \left[\frac{\cos \frac{\pi}{4}}{1 - \sin \frac{\pi}{4}} \times \frac{1 + \sin \frac{\pi}{4}}{1 + \sin \frac{\pi}{4}} \right] = \frac{\cos \frac{\pi}{4}}{1 - \sin \frac{\pi}{4}} \quad (P \Delta)$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1 + \sin \frac{\pi}{4}}{1 - \sin \frac{\pi}{4}} \right] = \frac{1 + \sin \frac{\pi}{4}}{1 - \sin \frac{\pi}{4}}$$

$$\textcircled{1} \left[\cos \left(\frac{1}{\sin \frac{\pi}{4}} + \frac{1}{\cos \frac{\pi}{4}} \right) \right] = \cos \left(\sqrt{2} + \sqrt{2} \right)$$

$$\textcircled{1} \left[\cos \left(\sqrt{2} + \sqrt{2} \right) \right] = \cos \left(2\sqrt{2} \right)$$

$$= \sqrt{2} - 1$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{\sqrt{2} + 1} \right] = \frac{1}{\sqrt{2} + 1} \quad \text{نفرض أن } \sqrt{2} = x$$

$$\left[\frac{1}{\sqrt{2} + 1} \times \frac{1}{\sqrt{2} + 1} \right] = \frac{1}{(\sqrt{2} + 1)^2}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{(\sqrt{2} + 1)^2} \right] = \frac{1}{(\sqrt{2} + 1)^2}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{1}{(\sqrt{2} + 1)^2} \right] = \frac{1}{(\sqrt{2} + 1)^2}$$

١٠ (أ) $\left[\frac{1-s^2}{1-s} \right]$

① نفرض أنه $\frac{1-s^2}{1-s} = 1+s$

① $1+s = 1+s$

① $\left[\frac{1-s^2}{1-s} \right] = 1+s$

$\frac{1-s^2}{1-s} = 1+s$

① $\frac{1-s^2}{1-s} = 1+s$

نجد $\frac{1-s^2}{1-s}$

① $\frac{1-s^2}{1-s} = 1+s$

⊗ $\frac{(1-s) + (1+s)}{(1-s)(1+s)}$

$1 = (1-s) + (1+s)$

① إذا كانت $s = 1$

① إذا كانت $s = -1$

أذن $\left[\frac{1-s^2}{1-s} \right] = 1+s$

$\frac{1-s^2}{1-s} = 1+s$

⊗ $\left[\frac{1-s^2}{1-s} \right] = 1+s$

$\frac{1-s^2}{1-s} = 1+s$

في الكتاب

السؤال الثالث: (١٥ علامة)

١) ΔP بقسمة اعداد $(3-ص)$ ينتج $ص^2 - 6ص + 8 = 9 + 8ص - 16$ (الكل مربع في $ص$ والتبسيط)

① $(3-ص) \cdot 1 = (3+ص) \cdot 1$

بمقارنة اعداد $(3-ص) \cdot 1 = (3+ص) \cdot 1$

بالصورة القياسية لها $ص = 3$

① $(3-ص) \cdot 1 = (3+ص) \cdot 1$ نجد ان $ص = 3$

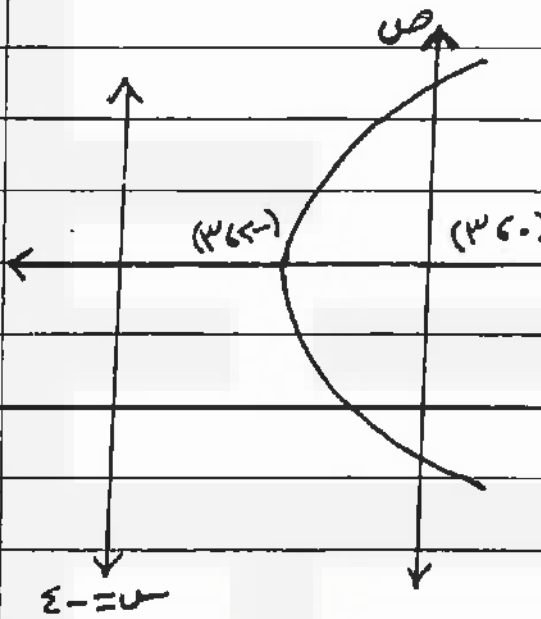
① $ص = 3$ ومنه $8 = 3$

① الرأس $(3, 8) = (3, 5)$

① البؤرتان $(3, 0) = (3, 5+8)$

② معادلة لـ $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$

③ معادلة المحور $ص = 3$ $ص = 3$



① $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$

② $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$

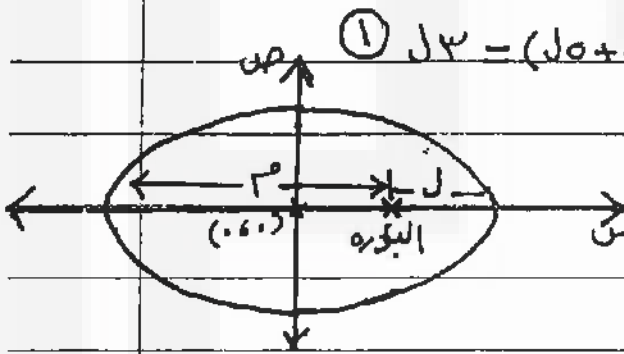
① $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$

① $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$

① $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$

① $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$

① $ص = 3$ $ص = 3$ $ص = 3$



① البؤرتان $(3, 5) = (3, 8)$ $(3, -5) = (3, -8)$

② الرأسان $(3, 0) = (3, 8)$ $(3, 0) = (3, -8)$

③ الصورة القياسية لمعادلة هذا القطع $1 = \frac{ص^2}{8^2} + \frac{ص^2}{5^2}$

① $1 = \frac{ص^2}{8^2} + \frac{ص^2}{5^2}$

② الاختلاف المركزي $ص = 3$ $ص = 3$

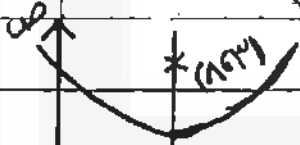
في الكتاب

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

١ (P) المحل الهندسي هو قطع زائد محوره القاطع بعوارض محور لاصداية (P)

٢ القطر من (1, 3) = (5, 5) و (3, 1) = (5, 5) ب (3, 1) = (5, 5) - (3, 1) = (2, 4)

المركز (3, 1) و (5, 5) و (3, 1) = (5, 5) - (3, 1) = (2, 4) = هـ



١ ٦ = ٥ + ١ = ٦

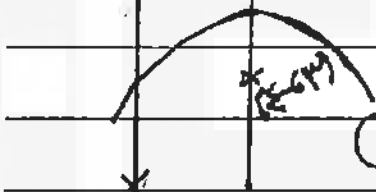
١ ٣ = ٢ = ٦ = ٢ = ٤

لما سببه نستخرج ان الصدارة اقليبية لعدودة

المقطع من (٥ - ٥) - (٥ - ٥) = ١ - ١ = ٠

١ ٢٧ = ٩ - ٣٦ = ٢٧ = ٢٧ - ٣٦ = ٩

١ اذنه مساوية المقطع من (٣ - ٥) - (٣ - ٥) = ١ = ١ - ١ = ٠



٧ (١) المعطيات : P و هـ في موازيتهم من

ع مستوي مار با لستقيم P ويقطع من

في هـ و ل مستوي مار با لستقيم هـ

ويقطع من في هـ

المطلوب : اثبات ان P // هـ

البصانة :

P // المستوي من ع مستوي يمر ب P

ويقطع من في ال مستقيم هـ

اذنه P // هـ (نتيجة) ١

هـ // المستوي من ع مستوي يمر ب هـ ويقطع من في ال مستقيم هـ

اذنه هـ // هـ (نتيجة) ١

كل من المستقيمين P و هـ عوارض المستقيم هـ

اذنه P // هـ (المستقيمان المعارضاة في الفرائض متوازيان)

(نتيجة) ١

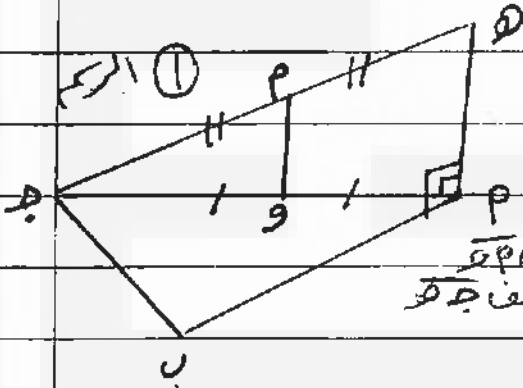
١

قرئ الكتاب

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

لكل فقرة علامته

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم الفقرة
د	د	پ	ب	پ	س	ب	رمز الامانة الصعبة لها



السؤال السادس: (١٥ علامة)

المعطيات: ΔP مثلث

\vec{AP} عمودية على كل من \vec{BP} و \vec{CP} ، و $\vec{OM} \perp \vec{BC}$ و $\vec{OM} \parallel \vec{AP}$ المطلوب: اثبات ان $\vec{OM} \perp \vec{BC}$ و $\vec{OM} \parallel \vec{AP}$

البرهان:

$\vec{AP} \perp$ كل من \vec{BP} و \vec{CP} اي $\vec{AP} \perp \vec{BC}$

اذن $\vec{AP} \perp$ مستوي BCP (المقرن)

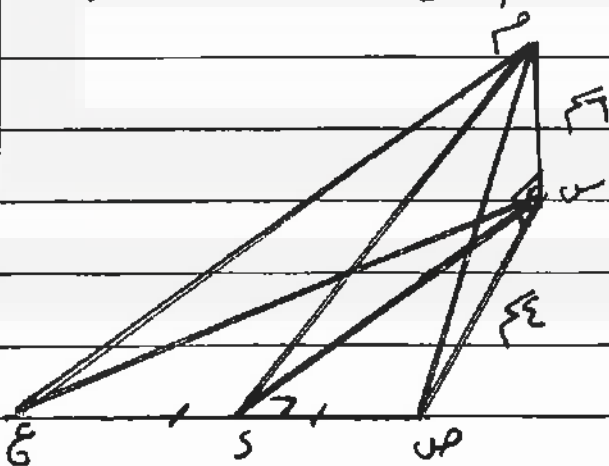
و \vec{OM} واصله بين منتهي ضلعين في مثلث BCP

اذن $\vec{OM} \parallel \vec{AP}$ القاعدة AP (نظرية في الهندسة المتوقفة) ①

$\vec{AP} \perp$ المستوي BCP ، $\vec{AP} \parallel \vec{OM}$

اذن $\vec{OM} \perp$ المستوي BCP (نتيجة: اذا توازن مستقيمان ①

وكان احدهما عموديا على مستوي فانه يستقيم الاخر ويكون عموديا على المستوي نفسه)



المعطيات: ΔA

من ضلع مثلث متساوي الاضلاع

طول ضلعه $3\sqrt{3}$ ، $OM \perp BC$

على مستوي BCD (المقرن)

$OM = 3\sqrt{3}$ ، $OM \perp BC$

①

(٤)

$\frac{H_1}{H_2}$ - $\frac{H_1}{H_2}$ / $\frac{H_1}{H_2}$ (حالت) (حالت) (السرعة، التمدد)

التعريف كالتالي (السرعة)

حل ١: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{v_1}{v_2} \cdot \frac{1}{1 - \frac{v_1}{c}}$

حل ٢: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

حل ٣: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

حل ٤: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

حل ٥: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

حل ٦: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

حل ٧: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

حل ٨: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

حل ٩: $\frac{H_1}{H_2} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v_1^2}{c^2}}}$

①

حل فرض : نضربه $\sqrt{1+\phi} = \phi$

① $\phi = \frac{1}{\sqrt{1+\phi}} \implies \phi \sqrt{1+\phi} = 1$

$$\left. \begin{aligned} \phi \sqrt{1+\phi} &= 1 \\ \phi \sqrt{1+\phi} &= 1 \end{aligned} \right\} \implies \frac{\phi}{\phi \sqrt{1+\phi}} = \frac{1}{\phi \sqrt{1+\phi}}$$

① $\left. \begin{aligned} \phi &= \frac{1+\phi}{\phi} \\ \phi &= \frac{1+\phi}{\phi} \end{aligned} \right\} =$

① $\phi + \frac{1}{\phi} = \phi + \frac{1}{\phi}$

① $\phi + \frac{1}{\phi} = \phi + \frac{1}{\phi}$

② - اذا كتب لقائه $\left[\phi = \frac{1}{\phi} \right] - \left[\phi = \frac{1}{\phi} \right]$ (تأخذ علامة)

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{1+\phi} + \frac{1}{1-\phi} &= \frac{1}{1-\phi} \\ \frac{(1-\phi) + (1+\phi)}{(1+\phi)(1-\phi)} &= \frac{1}{1-\phi} \end{aligned} \right\} \text{بسرعة من اي شي}$$

- الصلة المضرب $\phi = \frac{1}{\phi}$ وليت $\phi = \phi$

① حل فرض : $\left. \begin{aligned} \phi &= \frac{1}{\phi} \\ \phi &= \frac{1}{\phi} \end{aligned} \right\}$

① $\phi = \frac{1}{\phi} \implies \phi^2 = 1 \implies \phi = 1$ or $\phi = -1$

① $\phi = \frac{1}{\phi} \implies \phi^2 = 1 \implies \phi = 1$ or $\phi = -1$

① $\phi = \frac{1}{\phi} \implies \phi^2 = 1 \implies \phi = 1$ or $\phi = -1$

① $\phi = \frac{1}{\phi} \implies \phi^2 = 1 \implies \phi = 1$ or $\phi = -1$

حل
تعبير
كامل

①
$$\left\{ \frac{1}{\sqrt{c}} \times \frac{1}{\sqrt{c}} \right\} = \frac{1}{c}$$

$$\frac{1}{\sqrt{c+1}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{c+1}} - \frac{1}{\sqrt{c}}$$

①
$$\frac{1}{\sqrt{c+1}} - \frac{1}{\sqrt{c}} = \frac{\sqrt{c} - \sqrt{c+1}}{\sqrt{c+1}\sqrt{c}}$$

$$\left[\frac{1}{\sqrt{c+1}} - \frac{1}{\sqrt{c}} \right] = \frac{\sqrt{c} - \sqrt{c+1}}{\sqrt{c+1}\sqrt{c}}$$

ملاحظة: ناقص عند ضرب الكل

١٢) إذا سبقت $\frac{1}{x}$ دونه لتأين لقيم $\frac{1}{x}$ غير صفرية.

إذا لم يتبق $\frac{1}{x}$ غير صفرية.

١٣) إذا سبقت $\frac{1}{x}$ دونه لتأين لقيم $\frac{1}{x}$ غير صفرية. $\textcircled{1}$
الجواب: $P = 4 = 5$ (صحيح)

١٤) إذا سبقت $\frac{1}{x}$ دونه لتأين لقيم $\frac{1}{x}$ غير صفرية $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 13 + 14 = 27$

وليس للتبسيط الأصغر

إذا كانت $13 = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{غير مسموح} \\ \text{مسموح} \end{array} \right.$ $\left[\begin{array}{l} \text{مسموح} \\ \text{مسموح} \end{array} \right]$

بعد حساب σ يأخذ القيمة التالية .

- إذا بيده الصناديق 1000 درهم حساب σ يأخذ (٤) عرفت

$$\sigma = \frac{P - P_0}{P + P_0} \quad \text{①}$$

طرح ضرب

$$\text{①} \quad P + \frac{P}{2} = P$$

$$\begin{aligned} 1000 - 500 \frac{P}{2} &= 1000 & \leftarrow & \quad 1000 - P = 500 \\ \sqrt{(500)^2} &= \sqrt{P^2 - 500^2} \end{aligned}$$

$$17 = 500 \quad \leftarrow \quad 1000 - P = 500$$

$$\text{①} \quad \boxed{P = 500}$$

$$\text{②} \quad 7 = 4 \times \frac{P}{2} = P$$



وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات
تسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية / محدود)

مدة الامتحان : $\frac{3}{2}$: $\frac{1}{2}$ س

اليوم والتاريخ : السبت ٢٢/١/٢٠١١

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار ٢)

ملحوظة : أحب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

(أ) أثبت أن $\left[\frac{\text{ظنا (لوس)}}{\text{س}} = \text{س} \mid \text{لوا جا (لوس)} \mid + \right]$ (٥ علامات)

(ب) جد التكاملات الآتية :

(٦ علامات)

$$(١) \int (٢س - ١) جا٢س \text{ دس}$$

(٩ علامات)

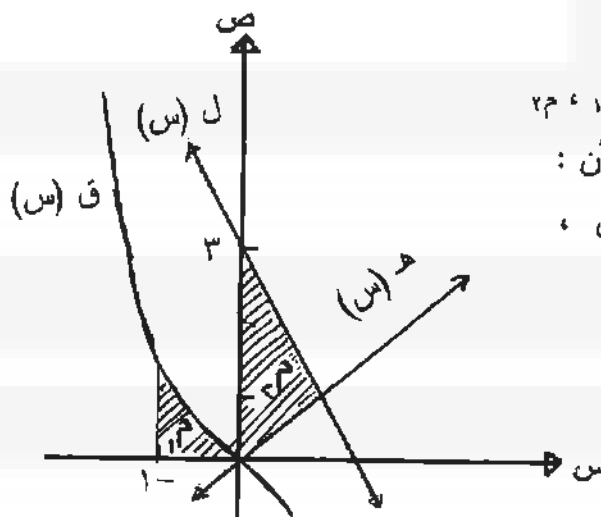
$$(٢) \int \frac{|س - ١|}{س^٢ - ٥س + ٦} \text{ دس}$$

السؤال الثاني : (١٧ علامة)

(أ) إذا كان ق (س) اقتران كثير حدود، وكان ق (٠) = ٥ ، ق (س) = ٤ ، ق (س) = ٣ ،

(٨ علامات)

فجد قاعدة الاقتران ق (س) .



(ب) جد مجموع مساحتي المنطقتين م١ ، م٢ ،

المظللتين في الشكل المجاور حيث أن :

$$\text{ق (س)} = \text{س}^٢ - ٢س ، \text{هـ (س)} = \text{س} ،$$

$$\text{ل (س)} = ٢ - ٣س .$$

(٩ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثالث : (١٧ علامة)

أ) قطع ناقص معادلته $س^2 + ٢ص - ٦س + ٤ص + ٧ = ٠$ ، جد كل مما يأتي لهذا القطع :

- (١) إحداثي المركز. (٢) إحداثيي كل من الرأسين.
 (٣) إحداثيي كل من البؤرتين. (٤) الاختلاف المركزي.
 ب) قطع زائد معادلته $س^2 - ٣ص + ١٨ص = ك$ ، جد قيم الثابت ك التي تجعل المحور القاطع لهذا القطع موازياً لمحور الصادات.
 (٥ علامات)

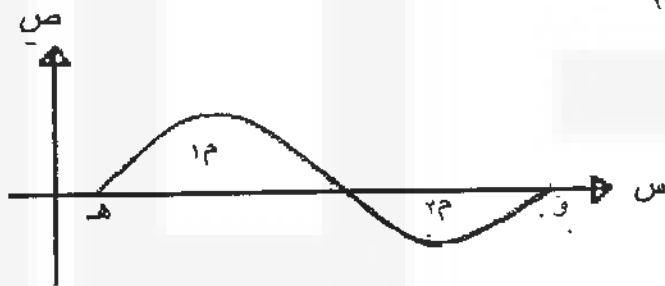
السؤال الرابع : (١٥ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي تمر بالنقطة (٤ ، ٢) ، ويقع مركزها في بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته

- (س + ٢) $١٢ = (ص - ٢)$
 ب) أثبت أنه إذا قطع مستوى مستويين متوازيين فإن خطي تقاطعه مع المستويين متوازيان.
 (٥ علامات)

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٧) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :



(١) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق (س)

في الفترة [هـ ، و] وكانت $١م = ٤$ وحدات مربعة،

$٢م = ٣$ وحدات مربعة ، فإن $\int_و^هـ} ق(س) دس =$

- (أ) ٧ (ب) -٧
 (ج) ١ (د) -١

(٢) أقل قيمة ممكنة للمقدار $\int_٤^١} (س^٢ + ١) دس$ هي :

- (أ) ٥٤ (ب) ٦ (ج) ١٠ (د) ٢

(٣) إذا كان م (س) ، هـ (س) اقترانان بدائيان للاقتران المتصل ق (س) فإن $(٢م - هـ) ق(س) =$

- (أ) ق (س) (ب) ق (س) (ج) صفر (د) ٢

(٤) $\int_٢^٣} (٣س^٢ - هـ^٢) دس =$

- (أ) $٢٧ - هـ^٢$ (ب) $٢٨ - هـ^٣$ (ج) ٢٧ (د) ٢٤

(٥) إذا قطع أحد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل موازياً لمستقيم على سطح المخروط فإن المنحنى الناتج عن التقاطع يسمى :

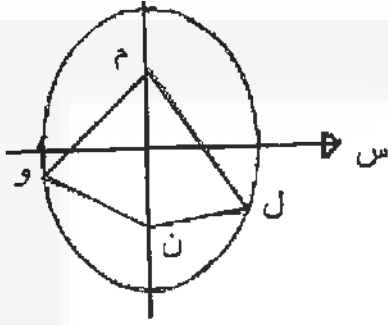
- (أ) دائرة (ب) قطع ناقص (ج) قطع مكافئ (د) قطع زائد

٦) م ، ن هما بؤرتا القطع المخروطي الممثل في الشكل المجاور

$$1 = \frac{ص^2}{64} + \frac{س^2}{36}$$

ما محيط الشكل الرباعي م ل ن و ؟

- أ) ٢٤ (ب) ١٦
ج) ٦٤ (د) ٣٢



٧) عدد المستويات التي يمكن رسمها بحيث تمر برؤوس مثلث معاً هو :

- أ) واحد (ب) اثنان (ج) ثلاثة (د) أربعة

السؤال السادس : (١٧ علامة)

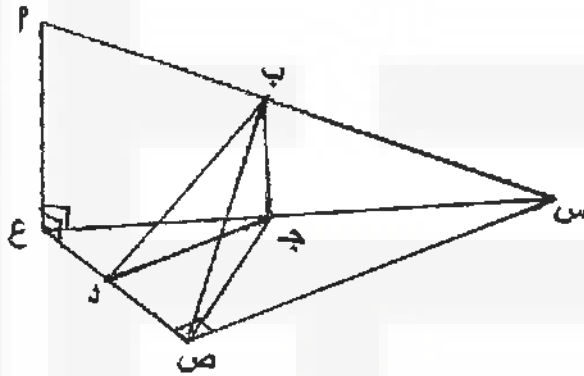
أ) في الشكل المجاور س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص .

$\overline{ع} \perp$ المستوى س ص ع ، $ع = ص$ ، $ع = ٢$ ، $ص = ٣$ ،
النقط ج ، ب ، د منتصفات $\overline{س}ع$ ، $\overline{ص}ع$ ، $\overline{س}ص$ ،

على الترتيب، أجب عما يأتي :

١) أثبت أن $\overline{ب}د \perp \overline{ص}ع$.

٢) جد ظل الزاوية الزوجية بين المستويين س ص ع ، ب ص ع .



(١٠ علامات)

ب) في الشكل المجاور إذا رسمت $\overline{ب}ب$ بحيث

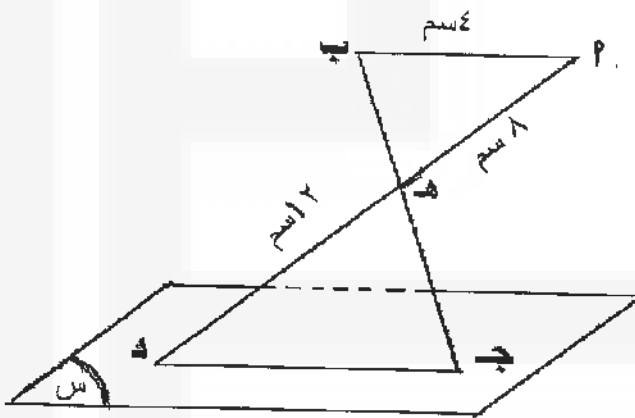
توازي المستوى س ، ورسم من ب ، ب

مستقيمان تقاطعا في النقطة هـ وقطعا المستوى س

في النقطتين د ، ج على الترتيب. إذا كان

$ب = ٤$ سم ، $هـ = ٨$ سم ، $هـ د = ١٢$ سم ،

فجد طول $\overline{ج}د$.



(٧ علامات)

(انتهت الأسئلة)

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ (الدورة الشتوية)



صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات المتقدمة الرابع /
الفرع : الظلي وإدارة المعلوماتية

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ ساعة
التاريخ : ٢٢ / ١ / ١١٠٢

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	(١)
	السؤال الأول (٢٠ بنداً)
٢٥٧ ٢٨٩	P) نغرض أن $\frac{1}{c} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ (١)
	$\left[\frac{1}{c} - \frac{1}{a} \right] = \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{a-c}{ac} = \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{a-c}{1} = \frac{ac}{b}$ (١+١)
	$\frac{a-c}{1} = \frac{ac}{b} \Rightarrow a-c = \frac{ac}{b} \Rightarrow a - \frac{ac}{b} = c \Rightarrow a \left(1 - \frac{c}{b} \right) = c \Rightarrow a \left(\frac{b-c}{b} \right) = c$ (١+١)
	$a \frac{b-c}{b} = c \Rightarrow a(b-c) = bc \Rightarrow ab - ac = bc \Rightarrow ab = bc + ac \Rightarrow ab = c(b+a)$ (١)
٢٦٥	Q) نغرض أن $\frac{1}{c} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ (١)
	$\frac{1}{c} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{1}{c} - \frac{1}{a} = \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{a-c}{ac} = \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{a-c}{1} = \frac{ac}{b}$ (١)
	$\left[\frac{1}{c} - \frac{1}{a} \right] = \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{a-c}{ac} = \frac{1}{b} \Rightarrow \frac{a-c}{1} = \frac{ac}{b} \Rightarrow a-c = \frac{ac}{b}$ (١+١)
	$a - \frac{ac}{b} = c \Rightarrow a \left(1 - \frac{c}{b} \right) = c \Rightarrow a \left(\frac{b-c}{b} \right) = c$ (١)
	$a \frac{b-c}{b} = c \Rightarrow a(b-c) = bc \Rightarrow ab - ac = bc \Rightarrow ab = bc + ac \Rightarrow ab = c(b+a)$ (١)
٢٤٨ ٢٩٩	R) $\frac{1-s}{7+5s-6s^2} = \frac{1-s}{7+5s-6s^2}$ في الفترة [٤، ١] (١)
	$\frac{1-s}{7+5s-6s^2} = \frac{1-s}{(3-s)(2-s)}$ (١)
	$\frac{1-s}{(3-s)(2-s)} = \frac{u}{3-s} + \frac{p}{2-s} \Rightarrow \frac{1-s}{(3-s)(2-s)} = \frac{u}{3-s} + \frac{p}{2-s}$ (١)
	$1-s = u(2-s) + p(3-s) \Rightarrow 1-s = 2u - us + 3p - ps \Rightarrow 1-s = 2u + 3p - us - ps$ (١)
	عندما $s=3 \Rightarrow 1-3 = 2u + 3p - 3u - 3p \Rightarrow -2 = -u \Rightarrow u=2$ (١)
	عندما $s=2 \Rightarrow 1-2 = 2u + 3p - 2u - 2p \Rightarrow -1 = p$ (١)
	$\frac{1-s}{7+5s-6s^2} = \frac{2}{3-s} - \frac{1}{2-s}$ (١)
	$\frac{1-s}{7+5s-6s^2} = \frac{2}{3-s} - \frac{1}{2-s} \Rightarrow \frac{1-s}{7+5s-6s^2} = \frac{2(2-s) - (3-s)}{(3-s)(2-s)} = \frac{4-2s-3+s}{(3-s)(2-s)} = \frac{1-s}{(3-s)(2-s)}$ (١)
	$\frac{1-s}{7+5s-6s^2} = \frac{1-s}{(3-s)(2-s)} \Rightarrow 1-s = 1-s$ (١)
	$1-s = 1-s \Rightarrow 0=0$ (١)

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني (٧ اعرفه)
٢٥١	<p>١) ٢٢ ص (س) = ٤ س + ٣ س</p>
	<p>١) $٣ = (٤ س + ٣ س)$</p>
	<p>١) $٣ = ٧ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ = ٣ + ٣$</p>
	<p>ص (س) = $٤ س + ١$</p>
	<p>١) ص (س) = $(٤ س + ١) س$</p>
	<p>١) $٢ س + ٣ س + ٤ س =$</p>
	<p>١) ص (٠) = $٠ + ٠ + ٠ = ٠$</p>
	<p>١) ص (س) = $٥ س + ٣ س + ٤ س$</p>
٢٧٩	<p>١) نجر نقطت تقاطع ل (س)، ه (س)</p>
	<p>ص (س) = ل (س) $\Leftrightarrow ٣ س - ٣ س = ٤ س - ٣ س$</p>
	<p>١) $١٣ = ٣ س - ٤ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ س - ٤ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ س - ٤ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ س - ٤ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ س - ٤ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ س - ٤ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ س - ٤ س$</p>
	<p>١) $١ = ٣ س - ٤ س$</p>

رقم الصفحة
في الكتاب

الغالب الثالث . (١٧١ علامة)

٢٥٠

$$P = \sqrt{c} + 2 + 5 + 7 - \sqrt{c} + 2 + 5 + 7$$

$$\sqrt{c} = (\sqrt{c} + 2) + 5 + 7 - \sqrt{c}$$

① $\sqrt{c} = c + 9 = (1 + 2\sqrt{c} + c) + 9 + 5 + 7 - \sqrt{c}$

① $\varepsilon = (1 + 2\sqrt{c}) + (3 - 2\sqrt{c})$

① $1 = \frac{(1 + 2\sqrt{c})}{c} + \frac{(3 - 2\sqrt{c})}{\varepsilon}$

① البركنز (١٥, ٥) = (١ - ٦٣)

① $c = P \iff \varepsilon = P$

① الرأسان ن، (١٥, ٥ + ٣) = (١ - ٤٥)

① (١ - ١) = (٥, ٣ - ٥)

③ $c = 2 - \varepsilon = 2 - P = 2 - 2 + 2 = 2$

① $\sqrt{c} = 2$

① البؤتان ن، (١٥, ٥ + ٥) = (١ - (٢٧ + ٣))

① (١ - (٢٧ - ٣)) = (٥, ٥ - ٥)

① $\frac{1}{\sqrt{c}} = \frac{\sqrt{c}}{c} = \frac{P}{P} = 1$

٢٧١

$$c = \sqrt{c} + 3 - \sqrt{c} + 3 + 7 + 9 + 7 = 28$$

① $c = 3 - \sqrt{c} = (3 - \sqrt{c}) + 7 + 9 + 7 = 28$

① $c = 3 - \sqrt{c} = (9 + 7 - \sqrt{c}) + 3 - \sqrt{c} = 28$

① $1 = \frac{3 - \sqrt{c}}{c} = \frac{3 - \sqrt{c}}{28 - c}$

يكون المحو- القاطع منسأباً للطاات إذا كان

$$c \sqrt{c} = 28 - c$$

①

السؤال الرابع (١٥ علامة)

(P) الصورة القياسية لمعادلة هذا القطع المكافئ هي
 $(y - 2) = 4(x - 1)$

رقم الصفحة
في الكتاب

٤٢٢٢
٣٣٦

⊕

راس القطع (٢٦٢-١)

$4 = 4 \Rightarrow 1 = 1 \Rightarrow 3$

بؤدة القطع المكافئ (y, x) = (١, ٢) وهي مركز الدائرة
 الصورة العامة لمعادلة الدائرة

⊕

$x^2 + y^2 + 2x + 4y + 5 = 0$

⊕ + ⊕

يصح معادلات الدائرة $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 5 = 0$

بما أن الدائرة تمر بالنقطتين (٢, ٤)

⊕

اذن $16 + 16 + 4 + 16 - 10 = 4 = 0$

$4 = 16 - 10$

⊕

معادلات الدائرة $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 5 = 0$

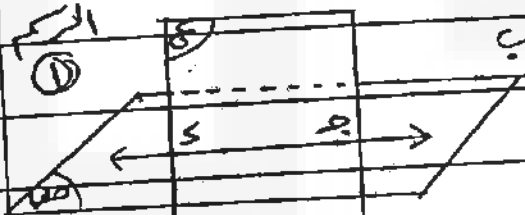
⊕

(ب) المعطيات

س، ص مستويان متوازيان، ع مستوى

٣٩٢

الرسم



تلك قاطع للمحاكي UP، ص على الترتيب

المطلوب:

اثبات أن $UP \parallel ص$

البرهان:



UP واقع في المستوى س، ص واقع في المستوى ص والمستويان س، ص

متوازيان، اذن $UP \parallel ص$ ، لا يتقاطعان

لكن $UP \parallel ص$ ، واقعان في المستوى ع، اذن $UP \parallel ص$

٢٤١

٢٤٥

٢٤٧

٢٨٠

٣١٠

٣٩٠

السؤال الخامس (١٤ علامة)

رقم الفقرة

١

٢

٣

٤

٥

٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

P ٤ P P P

P ٤ P P P

P ٤ P P P

P ٤ P P P

علامة لكل فقرة

السؤال الأول:

⑤ تنتج لواء (الوقت) + م :

⑥ $\frac{\frac{1}{m} \times \text{مقال (الوقت)}}{\text{مقال (الوقت)}} =$

⑥ + ⑥ + ⑥

$\frac{1}{m} \times \frac{\text{مقال (الوقت)}}{\text{مقال (الوقت)}} =$

① $\frac{1}{m} \times \text{مقال (الوقت)} =$

① $\frac{1}{m} \times \text{مقال (الوقت)} = \text{مقال (الوقت)} + م$

١١/١٢

Ⓐ $0 \leq p \leftarrow p = (1) \sqrt{2}$

Ⓑ $u + v \sqrt{2} = (1) \sqrt{2}$

Ⓒ $p = (1) \sqrt{2}$
 $c = p \leftarrow \varepsilon = p^2$

Ⓓ $\sqrt{2} (u + v \sqrt{2})^2 = \sqrt{2} \sqrt{2}$

Ⓔ $(u + v \sqrt{2})^2 = 2$

Ⓕ $1 + u^2 + v^2 = 2$

Ⓖ $0 + u^2 + v^2 = (1) \sqrt{2}$

Ⓐ $1 + u^2 + v^2 = 2 \leftarrow \sqrt{2} - 1 = u^2 + v^2$ Ⓢ Ⓣ

Ⓑ $\sqrt{2} \sqrt{2} = 2$

Ⓒ $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \right] =$

Ⓓ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} (1 - 1)$

Ⓔ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 \leftarrow \Delta \sqrt{2} = \sqrt{2}$

Ⓐ + Ⓑ + Ⓒ

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$

Ⓓ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$

المساحة (١٠٤)

$$3 = 5 \rightarrow 10 \text{ و } 5$$

بقره الخطوط كالتالي: $(-10/0) = (40/2)$ وهي مركز المثلث

المساحة $(4-10) + (10-5) = 5$

مساحة المثلث: $5 + (10+5) = 15$

النتيجة (٤٤) خلفه الكسر $27 \rightarrow 9 + 5 = 32$

المساحة $(4-10) + (10+5) = 5$



الجمهورية العربية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

١
١
٦

٣ ١ ١ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الصيفية ..

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢ : ٤٥

اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١١/٧/٢

المبحث : الرياضيات/المستوى الرابع
الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار ٢)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول : (١٨ علامة)

جد التكمالات الآتية :

(٦ علامات)

أ) $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = \dots$

(٥ علامات)

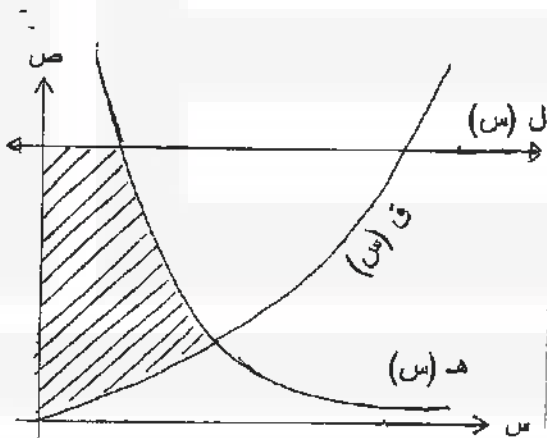
ب) $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \dots$

(٧ علامات)

ج) $\frac{4 \cos \alpha}{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha} = \dots$

السؤال الثاني : (١٥ علامة)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة v عند النقطة (s, v) يساوي $\frac{1}{1 - \cos \alpha}$ ، فجد قاعدة العلاقة v علماً بأن منحنىها يمر بالنقطة $(0, \frac{\pi}{4})$ (٦ علامات)



ب) جد مساحة المنطقة المظللة بالشكل المجاور حيث
 $ق (س) = س^2$ ، $هـ (س) = \frac{1}{س}$ ، $ل (س) = ٤$

(٩ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثالث : (٢٤ علامة)

أ) قطع زائد مركزه النقطة (٢ ، ١) وإحدى بؤرتيه النقطة (٢ ، -٢) وبُعد البؤري ثلاثة أمثال طول محوره القاطع، جد كلاً مما يأتي لهذا القطع :

(٩ علامات)

١) إحداثيات كل من الرأسين. ٢) الاختلاف المركزي. ٣) معادلة القطع.

ب) قطع ناقص معادلته (٢ ص + ٤) + (٣ - س) = ٦٤، جد كلاً مما يأتي لهذا القطع : (٨ علامات)

١) إحداثيي المركز. ٢) إحداثيات كل من الرأسين. ٣) إحداثيات كل من البؤرتين.

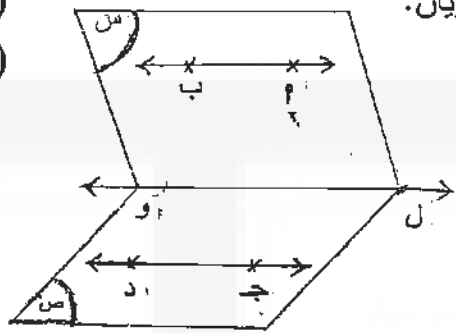
ج) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها في بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته

ص = $\frac{1}{4}س^2 + س + ٣$ وتمس نليله. (٧ علامات)

السؤال الرابع : (١٢ علامة)

(٧ علامات)

(٥ علامات)



أ) برهن أن المستقيمين العموديين على مستوى واحد متوازيان.

ب) في الشكل المجاور س ، ص مستويان متقاطعان في

المستقيم ل و ، المستقيم ب يقع في المستوى س

ويوازي المستوى ص ، المستقيم ج د يقع في

المستوى ص ويوازي ل و ، أثبت أن :

١) $\vec{AB} \parallel \vec{CD}$ ٢) $\vec{L} \parallel \vec{AB}$ والمستوى ب د ج

السؤال الخامس : (١١ علامة)

أ) في الشكل المجاور دائرة مركزها م ، س ص قطر فيها طوله ١٢ سم، ل نقطة على الدائرة بحيث

ل ص = ٦ سم، رُسمت ب س عمودية على مستوى الدائرة

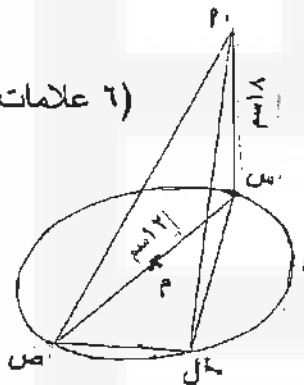
بحيث ب س = ١٨ سم، أجب عما يأتي :

١) أثبت أن قياس الزاوية الزوجية (ب ، ل ص ، س)

هو قياس الزاوية المستوية ب ل س.

٢) جد قياس الزاوية الزوجية (ب ، ل ص ، س)

(٦ علامات)

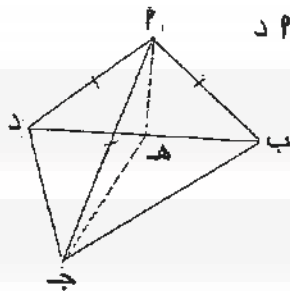


ب) في الشكل المجاور ب ب ج د هرم ثلاثي فيه ب ب = ب ج = ب د

قياس الزاوية ب ج د = ٩٠° ، ه منتصف ب د

أثبت أن $\vec{PH} \perp$ المستوى ب ج د

(٥ علامات)



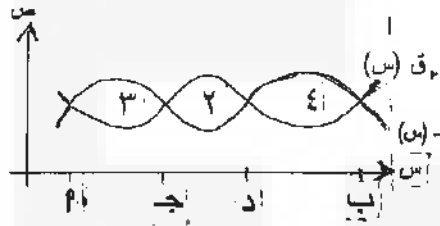
يتبع الصفحة الثالثة ...

السؤال السادس : (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها:

$$(١) \text{ إذا كان } \int_0^1 (٤ - \text{دس} - ٣\text{س}^٢) \text{ دس فإن } \int_0^1 (١ - \text{دس}) =$$

- (أ) ١١ - (ب) صفر (ج) ١ (د) ٣-



(٢) إذا كان $\int_0^1 (٢ - \text{دس})$ ، وكانت مساحات المناطق بين الاقترانين كما هو مبين في الشكل المجاور،

$$\int_0^1 (٢ - \text{دس}) - \int_0^1 (٣ - \text{دس}) =$$

- (أ) ٦ (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٥-

(٣) إذا كان $\int_0^1 (٢ - \text{دس}) = ٦$ ، وكان $\int_0^1 (٣ - \text{دس}) = ١$ ، فجد $\int_0^1 (٤ - \text{دس})$

- (أ) ٧ (ب) ٨ (ج) ٥ (د) ١٥

$$(٤) \text{ إذا كان } \int_0^1 (١ + \text{دس}) = \frac{١ + \text{دس}}{\text{دس}} ، \text{ فجد } \int_0^1 (١ - \text{دس}) =$$

- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ١- (د) غير موجودة

(٥) إحداثيات نهايتي المحور المرافق للقطع الزائد $(٢ + \text{س}) - (٣ - \text{ص})$ هي :

- (أ) $(٣ ، ١ \pm ٢)$ (ب) $(٢ - ، ١ \pm ٣)$ (ج) $(٣ - ، ١ \pm ٢)$ (د) $(٢ ، ١ \pm ٣)$

(٦) طول المحور الأصغر للقطع الناقص الذي يمس كلاً من المستقيمتين $\text{س} = ١$ ، $\text{س} = ٩$ ،

$\text{ص} = ١ -$ ، $\text{ص} = ٥$ يساوي :

- (أ) ٨ (ب) ٦ (ج) ٤ (د) ٣

(٧) تتحرك النقطة $N(\text{س} ، \text{ص})$ بحيث يتحدد موقعها بالمعادلة $\frac{\text{ص}^٢}{١٦ - \text{ل}} + \frac{\text{س}^٢}{\text{ل}} = ١$ ، ل عدد ثابت

إذا كانت $١٦ > \text{ل} > ٠$ فإن المحل الهندسي لحركة النقطة N يمثل :

- (أ) قطعاً مكافئاً (ب) قطعاً ناقصاً (ج) قطعاً زائداً (د) دائرة

يتبع الصفحة الرابعة ...

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الاول: (٨ اعلامة)

(٦) P] قانس \sqrt{c} \in \sqrt{c}]
 نفرض أن $\sqrt{c} = c$ $\Leftrightarrow c = c^2$ $\Leftrightarrow c = 0$ \vee $c = 1$

] قانس \sqrt{c} \in \sqrt{c}] =] قانس \sqrt{c} \in \sqrt{c}]

① $c = c^2 \Leftrightarrow c = 0 \vee c = 1$

① قانس \sqrt{c} \in \sqrt{c} $\Leftrightarrow c = 0 \vee c = 1$

① $c = \sqrt{c} \Leftrightarrow c = 0 \vee c = 1$

① + ① $c = \sqrt{c} \Leftrightarrow c = 0 \vee c = 1$

(٥) B] قانس $\frac{1}{3}$ \in $\frac{1}{3}$] =] قانس $\frac{1}{3}$ \in $\frac{1}{3}$]
 نفرض أن $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

① + ① $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

① + ① $\left[\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{3} \right] \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \left[\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \right] \frac{1}{3} =$

$\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \right) \frac{1}{3} =$

(٧) D] قانس $\frac{c}{1+c}$ \in $\frac{c}{1+c}$]
 نفرض أن $\frac{c}{1+c} = \frac{c}{1+c}$

① $\frac{c}{1+c} = \frac{c}{1+c}$

① $\frac{c}{1+c} = \frac{c}{1+c} \Leftrightarrow \frac{c}{1+c} = \frac{c}{1+c}$

① $c = c + c(1+c)$
 $c = c + c(1+c)$

① $c = c + c(1+c)$

① $\frac{c}{1+c} = \frac{c}{1+c}$ $\Leftrightarrow \frac{c}{1+c} = \frac{c}{1+c}$

① $c = c + c(1+c)$

$c = c + c(1+c)$

السؤال الثاني

$$\textcircled{A} \quad \textcircled{1} \quad \frac{\frac{1}{x}}{\frac{1}{x}} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{x} \quad \text{أو} \quad \frac{1}{x} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{x} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} \quad \left[\frac{1}{x} = \frac{1}{x} \right] \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

المنتهى بالنقطة (٠, ٤)

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow 1 + \frac{1}{x} = 1$$

$$\frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1$$

$$\frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1$$

ب) نجد نقط التقاطع

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} = 1$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{1} \quad \left[\frac{1}{x} = 1 \right] + \left[\frac{1}{x} = 1 \right] \Rightarrow \frac{1}{x} = 1$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{1} \quad \left[\frac{1}{x} = 1 \right] + \left[\frac{1}{x} = 1 \right] \Rightarrow \frac{1}{x} = 1$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{1} \quad \left(\frac{1}{x} - 1 \right) - \left(\frac{1}{x} - 1 \right) + (0) - \left(\frac{1}{x} - 1 \right) =$$

$$\frac{1}{x} + 1 + \frac{1}{x} - \frac{1}{x} - 1 =$$

أي أنه لا يوجد

أي أنه لا يوجد

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{1}{x} \right) = \frac{1}{x} = \frac{1}{x} =$$

السؤال الثالث : (٢٢ الى ٢٤)

١) $\Delta P \Rightarrow 3 = (r-1) = 2 \Rightarrow r = 3$

١) $P3 = 2 \Leftrightarrow P \times 3 = 2r$

١) $1 = P$ اذن $P = 1$ وكذا رأس عمود

١) $\Delta P \Rightarrow (P \pm 2) \Leftrightarrow (r \pm 2) \Leftrightarrow (r \pm 2) \Leftrightarrow (r \pm 2)$

١) $r = \frac{P}{P} = 1$ والافتتاحية $r = 1$

١) $r = 1 \Rightarrow P = 2 \Rightarrow r = 2$ العلاقة للبيان

١) الصورة العامة لمعادلة هذا القطع $\frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1} = 1$

١) معادلة القطع $\frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1} = 1$

١) $\Delta P \Rightarrow$ يمكن كتابة معادلة القطع على الصورة $7x^2 = (x-1)^2 + (y-1)^2$

١) إذا وضعنا إشارة - إذا وضعنا إشارة + $1 = \frac{(x+1)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1}$ بين القوسين

١) وحل القطع نأخذ القطع $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$

١) $P = 2 \Rightarrow 7x^2 = P \Rightarrow 7x^2 = 2$ نخرج P من المعادلات ΔP

١) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ الرأس $(1, 1)$

١) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ الرأس $(1, 1)$

١) $3 \sqrt{4} = 2 \Leftrightarrow 2 \sqrt{4} = 2 \Rightarrow 2 \sqrt{4} = 2 \Rightarrow 2 \sqrt{4} = 2$

١) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ الرأس $(1, 1)$

١) $\Delta P \Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1}$

١) $\frac{1}{4} = \frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1}$

١) $\frac{1}{4} = \frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1}$

١) $\frac{1}{4} = \frac{(x-1)^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1}$

١) $1 = 2 \Leftrightarrow 2 = 2 \Rightarrow 2 = 2$ الرأس $(1, 1)$

١) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ الرأس $(1, 1)$

١) $r = 2$ طول نصف قطر الدائرة

١) معادلة الدائرة $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ حيث $(1, 1)$ مركز الدائرة

١) $4 = (x-1)^2 + (y-1)^2$

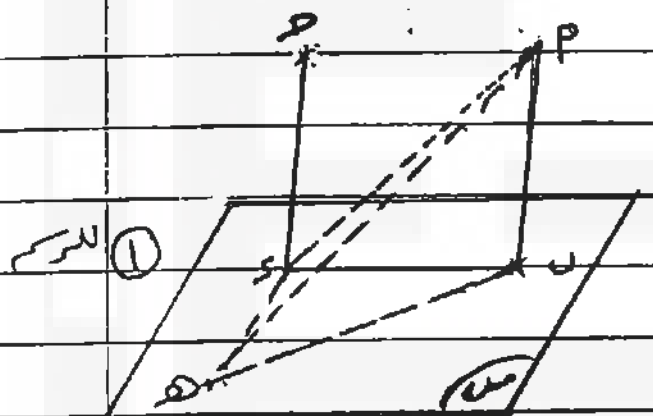
الاسئلة من السادس الى العاشر: ١ - ١٠ - ١١ - ١٢ - ١٣ - ١٤ - ١٥ - ١٦ - ١٧ - ١٨ - ١٩ - ٢٠

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
رمز الاجابة	م	ب	ب	د	ب	ب	د	ب	ب	س
الاجابة	١١ -	٢ -	٨	١ -	(١٣٤٥٠ -)	٦	قطع زاوية	٤	٠	٤

السؤال الرابع: (١٢ اعلانية)

(P) المعطيات

\vec{UP} و \vec{UP} عموديان على \vec{UP} و \vec{UP} متقاطعا معه في النقطتين U و P على التوالي



المطلوب: اثبات أن $\vec{UP} \parallel \vec{UP}$

الحل: ارسم المستقيم UP في المستوي α بحيث يكون عموديا على UP البرهان

١) صل UP و UP و UP

١) $\angle(UP) + \angle(UP) = \angle(UP)$ (لأنه الزاوية UP قائمة)

١) $\angle(UP) + \angle(UP) + \angle(UP) =$

١) $\angle(UP) + \angle(UP) =$

اذن الزاوية UP قائمة عليه

١) UP و UP و UP تقع في مستوي واحد وليكن α (نظروا)

١) \vec{UP} و \vec{UP} و \vec{UP} المتقاطع في UP و UP عموديان على UP و UP لانهما عموديان على UP و يقعان في مستوي α اذنه $\vec{UP} \parallel \vec{UP}$

٥ من افرع ن : $\frac{1}{\sqrt{2}}$ هانس جتانس روس

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}\right) \text{ روس } \textcircled{1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - 1\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + 1\right) \text{ روس } = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \text{ هانس روس } \textcircled{1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - 1\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + 1\right) \text{ روس } \textcircled{1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - 1\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + 1\right) \text{ روس } \textcircled{1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + 0\right) \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + 0\right) \text{ روس } \textcircled{1}$$

٦ من افرع ج

$$\left[\frac{1}{\sqrt{2}} \right] \text{ روس } \textcircled{1} + \left[\frac{1}{\sqrt{2}} \right] \text{ روس } \textcircled{1} = \left[\frac{1}{\sqrt{2}} \right] \text{ روس } \textcircled{1}$$

$$\left[\frac{1}{\sqrt{2}} \right] \text{ روس } \textcircled{1} = \left[\frac{1}{\sqrt{2}} \right] \text{ روس } \textcircled{1}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2}} + 1 + 1 + \frac{1}{\sqrt{2}}$$

(ب) اذا فرضنا $v = 1 + \sqrt{2}$ و $w = \frac{1}{\sqrt{2}}$ و $z = \frac{1}{\sqrt{2}}$

اسم لكل الحد ويرجع كالحل الموجود في اركان

$$\begin{aligned}
 & \text{نقرض أن } \frac{1}{s} + 1 = \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \dots + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \dots \\
 & \left[\frac{1}{s} + 1 = \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \dots + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \dots \right] \\
 & \frac{1}{s} + 1 = \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \dots + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \dots
 \end{aligned}$$

س اضع Δ (*)

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \frac{s + (1+s)P}{(1+s)s} &= \frac{s}{1+s} + \frac{P}{s} = \frac{4}{s+2} \\
 P + s + s + s + \dots + s - P &= s - s + (1+s)P = 4 \\
 \textcircled{1} \quad \quad \quad \textcircled{1} & \quad \quad \quad \textcircled{1} \\
 \textcircled{1} \quad \quad \quad \textcircled{1} & \quad \quad \quad \textcircled{1} \\
 \left[\frac{4}{s} - s - \text{صفر} \right] &= \dots \\
 \textcircled{1} \quad \quad \quad \textcircled{1} & \quad \quad \quad \textcircled{1}
 \end{aligned}$$

(*) صحيح هذا الحل من (٥) لأن البسط والشاغي
 يجب أن يكون $s + s + s + \dots$ حيث s ثابتان.

$$s^2 = \frac{1}{s} \iff s^3 = 1 \iff s = 1 \iff s = \sqrt[3]{1} \quad (1)$$

$$\frac{1}{s} = 4 \iff s = \frac{1}{4} \iff s = 10 \iff s = 4 \iff s = \frac{1}{4} \iff s = \sqrt[4]{\frac{1}{4}} \quad (1)$$

$$s = \left[\frac{1}{s} - 4 \right] + s \quad (1) \quad \left[\frac{1}{s} - 10 \right] + s \quad (1)$$

$$= (4 - s - \frac{1}{s}) + s \quad (1) \quad + (10 - s - \frac{1}{s}) + s \quad (1)$$

$$= 4 - \frac{1}{s} + s \quad (1) \quad - \left[\frac{1}{s} - 10 + s \right] - \left[\frac{1}{s} - 10 + s \right] + \frac{1}{s} + s \quad (1)$$

تبسيط الاجابت (1)

سؤال ٥

عدد (د) = هو (د)

$$\left\{ \begin{array}{l} (1) \quad \frac{1}{s} = 4 \\ (1) \quad s = 1 \iff s = 1 \iff s = 1 \end{array} \right. \quad (1) \quad \frac{1}{s} = 4 \iff s = \frac{1}{4} \iff s = 10 \iff s = 4 \iff s = \frac{1}{4} \iff s = \sqrt[4]{\frac{1}{4}}$$

ما هي المنطقة المظلمة

$$= \left[\frac{1}{s} - 4 \right] + s \quad (1) \quad \left[\frac{1}{s} - 10 \right] + s \quad (1)$$

$$= \left[\frac{1}{s} - 4 \right] + s \quad (1) \quad \left[\frac{1}{s} - 10 \right] + s \quad (1)$$

$$= \left[\frac{1}{s} - 4 \right] + s \quad (1) \quad \left[\frac{1}{s} - 10 \right] + s \quad (1)$$

$$= \frac{1}{s} - 4 = \sqrt[4]{\frac{1}{4}} \quad (1) \quad \Delta \quad \text{وحدة صريفة}$$



الجمهورية الفلسطينية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ / الدورة الشتوية

(وثيقة محببة/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٣٠ : ٣٠

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

النوع : العلمي

اليوم والتاريخ : الأحد ٢٠١٢/١/٨

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦) ، علماً بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول : (١٨ علامة)

جد التكاملات الآتية:

(٦ علامات)

$$\int \frac{(s+1)^2}{s} ds$$

(٦ علامات)

$$\int \frac{s \cos s}{s^2} ds$$

(٦ علامات)

$$\int \frac{s^2 - 1}{s^2 + 2} ds$$

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

أ) يسير جسيم على خط مستقيم حسب العلاقة $p = \frac{1}{3}e^t$ ، $e < 0$ ، حيث t تسارع الجسيم،

e سرعة الجسيم. إذا تحرك الجسيم من السكون، فجد قيمة الثابت p التي تجعل سرعته 8 سم/ث

(٦ علامات)

بعد 3 ثوانٍ من بدء حركته.

ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات الثلاثة:

(١٠ علامات)

$$q(s) = s^2 - 3s, \quad h(s) = \frac{1}{s}, \quad l(s) = 6 - s$$

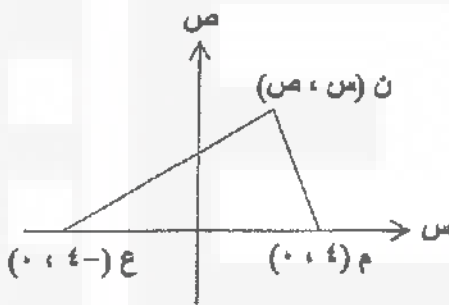
يتبع الصفحة الثانية ...

(الصفحة الثانية)

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

أ) قطع زائد معادلته $4ص^2 - 3س^2 + 8ص + 16 = 0$ ، جـد كلاً مما يأتي لهذا القطع :
 (١) إحداثي المركز . (٢) إحداثيي كل من البؤرتين . (٣) طول المحور المرافق . (٨ علامات)

ب) جـد معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور الصادات ويؤرته (١ ، ٢) ويمرّ بالنقطة (٥ ، -١) ويقع رأسه أسفل بؤرته . (٨ علامات)

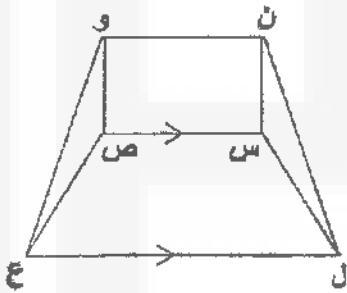


السؤال الرابع : (١٣ علامة)

أ) في الشكل المجاور إذا تحركت النقطة ن (س ، ص) في المستوى بحيث يكون $ن م + ن ع + م ع = 28$ سم . جـد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة ن (س ، ص) .

(٦ علامات)

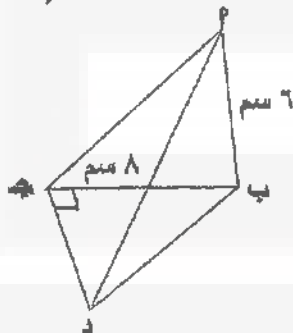
ب) برهن أنه إذا كان مستقيم معلوم عمودياً على مستوى معلوم فكل مستوى يحوي ذلك المستقيم يكون عمودياً على المستوى المعلوم . (٧ علامات)



السؤال الخامس : (١٣ علامة)

أ) في الشكل المجاور $س ل ع ص$ شبه منحرف فيه $س ص // ل ع$.
 رُسم من $س ، ص$ عمودان على مستوى شبه المنحرف ثم رُسم مستوى يمرّ بالضلع $ل ع$ ويقطع العمودين في النقطتين $ن ، و$ على الترتيب . أثبت أن الشكل $ن ل ع و$ شبه منحرف .

(٦ علامات)



ب) في الشكل المجاور ب جـ د مثلث قائم الزاوية في جـ . أقيم

العمود ب پ على مستوى المثلث، ثم وصل پ جـ ، پ د .

إذا كان ب پ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم ، أجب عما يأتي :

(١) أثبت أن جـ د عمودي على المستوى ب پ جـ .

(٢) إذا كان قياس الزاوية پ د جـ = ٦٠° ، فجد طول جـ د .

(٧ علامات)

السؤال السادس : (٢٤ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (١٢) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان q و p اقتراناً متصلّاً على C وكان $\left[\begin{matrix} q \\ p \end{matrix} \right] = 2 + (s)$ ، $s = s^2 + 2s + 9$ ،

$q = (1)$ ، فإن قيمة الثابت p تساوي :

- (أ) ١- (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ٣

(٢) إذا كان $g < 1$ ، وكان $\left[\begin{matrix} g \\ s \end{matrix} \right] = \frac{1}{s}$ ، $s = 3$ ، فما قيمة الثابت g ؟

- (أ) هـ (ب) هـ (ج) ٤ (د) ٣

(٣) إذا كان $\left[\begin{matrix} 1 \\ q \end{matrix} \right] = \frac{1}{p}$ ، $q = 2$ ، $\left[\begin{matrix} 2 \\ q \end{matrix} \right] = s$ ، $s = -5$ ، فإن $\left[\begin{matrix} 0 \\ q \end{matrix} \right] = s$ =

- (أ) ٧ (ب) ٩ (ج) ٣- (د) ١-

(٤) إذا كان $q = (s)$ ، $h = 2 + لوجاس$ ، فإن $q = (s)$ تساوي :

- (أ) ظتاس (ب) - ظتاس (ج) ٢ هـ + ظتاس (د) هـ + ظتاس

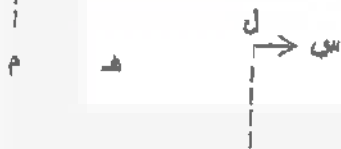
ص

(٥) في الشكل المجاور التكامل الذي يُعبّر عن المساحة المحصورة بين

منحنى الاقتران $q = (s)$ ومحور السينات والمستقيمين $s = م$ ،

$s = ل$ هو :

$q = (s)$



(ب) $\int_{م}^{ل} -q(s) ds$

(أ) $\int_{م}^{ل} q(s) ds$

(د) $\int_{م}^{ل} 2 |q(s)| ds$

(ج) $\int_{م}^{ل} |q(s)| ds$

(٦) إذا كان $q = (s)$ اقتراناً قابلاً للتكامل على الفترة $[1, 2]$ وكان $q = (1) = 1$ ، $q = (2) = 4$ ،

فإن قيمة $\int_{1}^{2} 3q(s) ds =$

- (أ) ١٤ (ب) $\frac{٦٣}{٢}$ (ج) ٧ (د) $\frac{١٤}{٣}$

يتبع الصفحة الرابعة ...

٧) دائرة معادلتها $x^2 + y^2 + 6x + 2y - 7 = 0$ ، ما قيمة الثابت k التي تجعل طول نصف قطر هذه الدائرة (٤) وحدات؟

- أ) ٤ ب) ١٦ ج) ٧ د) ٧-

٨) معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم $x - y = 2$ من وتمس محور الصادات عند النقطة $(0, 3)$ هي :

- أ) $x^2 + (y + 2)^2 = 5$ ب) $x^2 + (y - 3)^2 = 9$
ج) $x^2 + (y - 2)^2 = 5$ د) $x^2 + (y - 3)^2 = 1$

٩) قطع ناقص طول محوره الأكبر يمثل طول محوره الأصغر، جسد اختلافه المركزي :

- أ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{3}{4}$

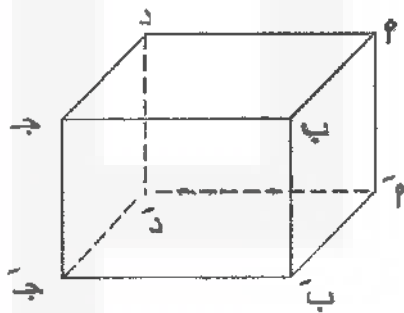
١٠) المعادلة $x^2 + y^2 + 6x - 12y + 4 = 0$ هي $x^2 + y^2 + 8x + 4 = 0$ تمثل معادلة :

- أ) دائرة ب) قطع ناقص ج) قطع زائد د) قطع مكافئ

١١) الشكل المجاور يُمثّل متوازي مستطيلات، ما عدد الأضلاع

التي تخالف الحرف a في هذا الشكل؟

- أ) ٢ ب) ٣
ج) ٥ د) ٤



١٢) ما رقم العبارة الصحيحة من بين العبارات الآتية :

- (١) أيّ نقطتين في الفضاء يمرّ بهما مستوى واحد فقط.
(٢) رؤوس متوازي الأضلاع تُعيّن مستوى.
(٣) إذا توازي مستويان فكل مستقيم في أحدهما يوازي أي مستقيم في المستوى الآخر.
(٤) إذا وازى مستقيم كل من مستويين كان هذان المستويان متوازيين.

- أ) (١) ب) (٢) ج) (٣) د) (٤)

(انتهت الأسئلة)

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات
الدرجة : العاصميه (٤٢)

مدة الامتحان : $\frac{١٥}{٦٠}$
التاريخ : ٨ / ١ / ٢٠١٢ م

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول : (١٨ علامة)

٢٦٣

$$\text{أ) } \left[\frac{1}{x} \left(1 + \frac{1}{x} \right) \right] = x \left(\frac{x+1}{x} \right) \quad \text{ب) } \left[\frac{1}{x} \left(1 + \frac{1}{x} \right) \right] = x \left(\frac{x+1}{x} \right)$$

نفرض أن $\frac{1}{x} = 2$ $\Rightarrow x = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow x = 0.5$

$$\text{ب) } \left[\frac{1}{x} \left(1 + \frac{1}{x} \right) \right] = x \left(\frac{x+1}{x} \right) \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = x + 1$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} - x - 1 = 0 \Rightarrow \frac{1+x^2-x^2-x^3-x^2}{x^2} = 0 \Rightarrow \frac{1-x^3-2x^2}{x^2} = 0$$

$$\frac{1-x^3-2x^2}{x^2} = 0 \Rightarrow 1-x^3-2x^2 = 0 \Rightarrow x^3+2x^2-1 = 0$$

٢٦٨

$$\text{أ) } \left[\frac{1}{x} \left(1 + \frac{1}{x} \right) \right] = x \left(\frac{x+1}{x} \right) \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = x + 1$$

نفرض أن $x = 2$ $\Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 2 + 1 \Rightarrow \frac{3}{4} = 3$ $\Rightarrow \frac{3}{4} \neq 3$

$$\text{ب) } \left[\frac{1}{x} \left(1 + \frac{1}{x} \right) \right] = x \left(\frac{x+1}{x} \right) \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = x + 1$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} - x - 1 = 0 \Rightarrow \frac{1+x^2-x^3-x^2-x^3-x^2}{x^2} = 0 \Rightarrow \frac{1-x^3-2x^2}{x^2} = 0$$

$$\frac{1-x^3-2x^2}{x^2} = 0 \Rightarrow 1-x^3-2x^2 = 0 \Rightarrow x^3+2x^2-1 = 0$$

٣.٣

$$\text{أ) } \left[\frac{1-x^2}{x^2+x} + (x-1) \right] = x \left[\frac{1-x^2}{x^2+x} \right]$$

$$\frac{1-x^2}{x^2+x} + (x-1) = x \left[\frac{1-x^2}{x^2+x} \right] \Rightarrow \frac{1-x^2}{x^2+x} + \frac{(x-1)(x^2+x)}{x^2+x} = \frac{x(1-x^2)}{x^2+x}$$

$$\frac{1-x^2}{x^2+x} + \frac{(x-1)(x^2+x)}{x^2+x} = \frac{x(1-x^2)}{x^2+x}$$

$$\frac{1-x^2}{x^2+x} + \frac{(x-1)(x^2+x)}{x^2+x} = \frac{x(1-x^2)}{x^2+x}$$

$$\left[\frac{1-x^2}{x^2+x} + \frac{(x-1)(x^2+x)}{x^2+x} \right] = x \left[\frac{1-x^2}{x^2+x} \right]$$

$$\frac{1-x^2}{x^2+x} + \frac{(x-1)(x^2+x)}{x^2+x} = x \left[\frac{1-x^2}{x^2+x} \right]$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (١٦ علامة)

٢٥٢

$$\frac{1}{2} \varepsilon P = \bar{C} \quad (P \triangleq)$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} \varepsilon P = \frac{\varepsilon \delta}{\varepsilon} \leftarrow \frac{1}{2} \varepsilon P \leftarrow \frac{1}{2} \varepsilon P = \frac{\varepsilon \delta}{\varepsilon}$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \begin{aligned} \varepsilon P &= \frac{1}{2} \varepsilon P \\ \varepsilon P &= \frac{1}{2} \varepsilon P \end{aligned} \right\}$$

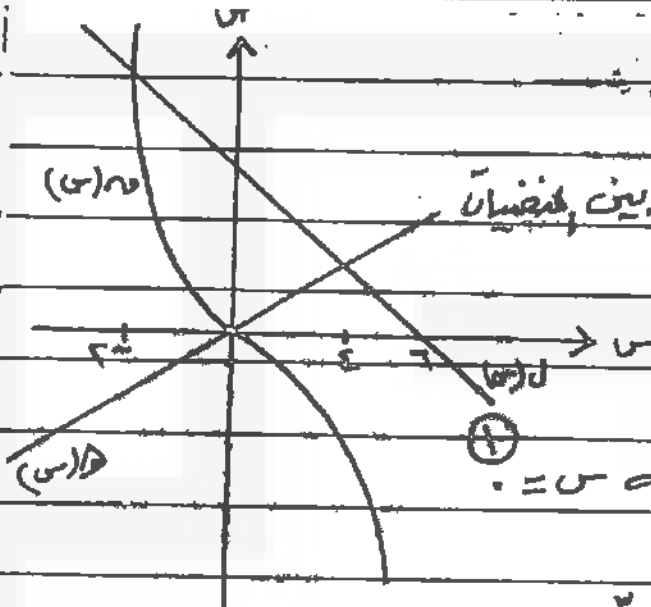
$$\textcircled{1} \quad \varepsilon P + \varepsilon P = \frac{1}{2} \varepsilon P$$

$$\textcircled{1} \quad \text{عندما } \varepsilon = \varepsilon, \quad \varepsilon = \varepsilon$$

$$\textcircled{1} \quad \text{عندما } \varepsilon = \varepsilon, \quad \varepsilon = \varepsilon, \quad \varepsilon = \varepsilon$$

$$\textcircled{1} \quad \varepsilon P = \frac{1}{2} (\varepsilon) \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{1} \quad \varepsilon = \varepsilon \leftarrow \varepsilon = \varepsilon \leftarrow \frac{1}{2} \varepsilon = \varepsilon$$



٢٧٦

١٠ (ب) نجد نقاط التقاطع بين المنحنيين

$$\textcircled{1} \quad \text{ن(ص)} = \text{ه(ص)}$$

$$- \frac{1}{2} \text{ص} = \text{ص}^2 - 6$$

$$0 = \text{ص}^2 + \frac{1}{2} \text{ص} - 6$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} \text{ص} = (\text{ص}^2 + 1) \text{ص} \text{ ونه } \text{ص} = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ل(ص)} = \text{ن(ص)}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ص}^2 - 6 = \text{ص} - \frac{1}{2} \text{ص} \leftarrow \text{ص}^2 - 6 = \frac{1}{2} \text{ص}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ص}^2 - 6 = \frac{1}{2} \text{ص} \text{ ونه } \text{ص} = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ل(ص)} = \text{ه(ص)}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ص} - 6 = \text{ص}^2 - \frac{1}{2} \text{ص} \leftarrow \text{ص}^2 - \frac{3}{2} \text{ص} + 6 = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \left[\text{ص}^2 - \frac{3}{2} \text{ص} + 6 = 0 \right] \text{ ونه } \text{ص} = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ص}^2 - \frac{3}{2} \text{ص} + 6 = 0 \text{ ونه } \text{ص} = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \left[\text{ص}^2 - \frac{3}{2} \text{ص} + 6 = 0 \right] \text{ ونه } \text{ص} = 0$$

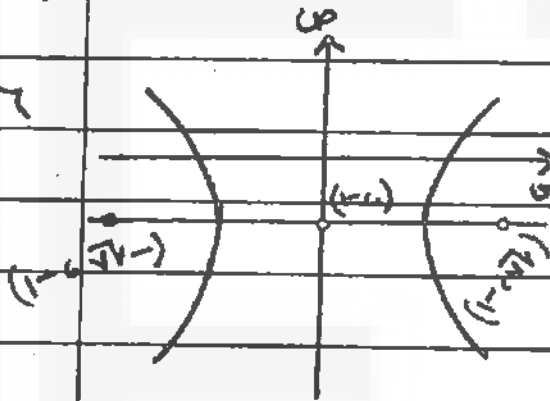
$$\textcircled{1} \quad \left[\text{ص}^2 - \frac{3}{2} \text{ص} + 6 = 0 \right] \text{ ونه } \text{ص} = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \text{ص}^2 - \frac{3}{2} \text{ص} + 6 = 0 \text{ ونه } \text{ص} = 0$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث: (١٦ علامة)

٣٦٦



١) $١٦ = ٤ص + ٨ص - ٣ص - ٤$ (٨) Δ

٢) $٤ + ١٦ = ٤ص - ٣ - (١ + ٢ص + ص)$

٣) $١٢ = ٤ص - ٣ - (١ + ٢ص)$ بالقسمة على ١٢

١) $١ = \frac{٤ص}{٣} - (١ + ٢ص)$

٢) $٢ = ٣$ وحدة ، $٣ = ٤$ وحدة

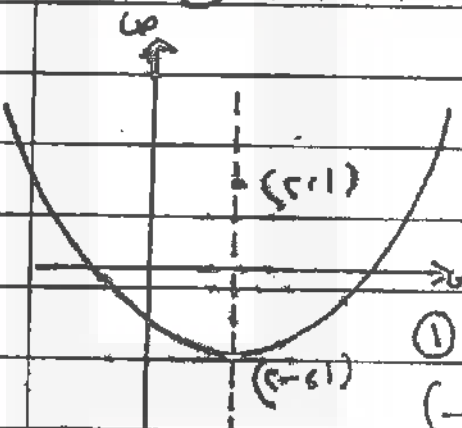
٣) $٣ = ٢ + ١ = ٣ + ٤ = ٧$ ، $٧ = ٣ + ٤ = ٧$ وحدة

٤) اهداسي المركز (١-٦٠)

٥) البورتان (٤٧٦ هـ) : $(١-٦٠)٦(١-٦٠)٦$

٦) طول المحور المرافق = $٢ = ٣ = ٤$ وحدة

٢٣٤



١) البورة العامة كمعادلة هذا القطع

١) $(٤ - ٥) = ٤ج - (٥ - هـ)$

٢) البورة (٤٦٥) = (٥ + هـ)ج

٣) $١ = ٥$ ، $١ = ٥ + هـ - ٥ = هـ - ٢$ ، $٢ = هـ - ٢$

٤) رأس القطع (٤٦٥) = (٥ + هـ)ج

٥) معادلة القطع : $(١ - ٥) = ٤ج - (٥ - هـ)$

النتيجة (١-٦٥) تحقق معادلة القطع

١) $(١ - ٥) = ٤ج - (٥ - هـ) \leftarrow ١٦ = ٤ج - ٥ + ٥$

٢) $٤ج - ٥ + ٥ = ١٦ \leftarrow ٤ج = ١٦ - ٥ = ١١$

٣) $٤(٤ - ٥) = (٥ + هـ) \leftarrow ٠ = (٥ + هـ) \leftarrow ٠ = ٤ - ٥ + هـ$

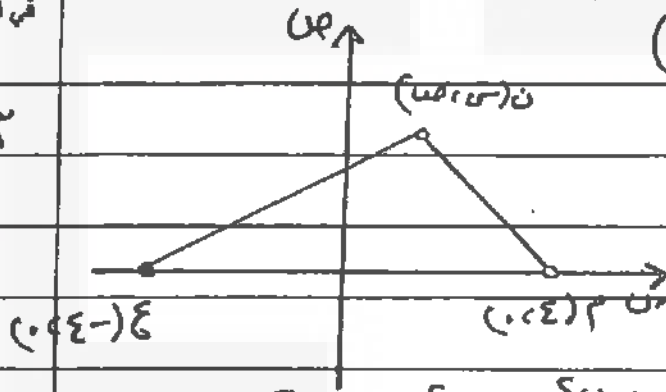
٤) نجد قيمة هـ :

١) $٤ - ٥ = ٤ - ٥ = ٢ = هـ$ رأس القطع (٤٦٥)

٢) معادلة القطع (١-٥) = $(٥ + هـ)١٦$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٥٣



السؤال الرابع : (٣ علامة)

٦ (٢) المحل الهندسي لحركة النقطة ن

هو قطع ناقص بؤرتاه ٢، ٣ ع ①
ومركزه (٠، ٠) ومحوره الأكبر
ينطبق على محور السينات .

المعادلة العامة لمعادلة هذا القطع ① $1 = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$

٢ = -٢ = ٤ = ٨ = وحدة ① $٤ = ٢ = ٨ = ٤ = ٢ = ١$ وحدة

① $٢٤ = ٢٠ + ٤ = ٨ - ٢٨ = ٤ = ٢ = ١$ وحدة

① $٨٤ = ١٦ - ١ = ٢ = ٢ = ١$

معادلة القطع هي :

① $1 = \frac{x^2}{٨٤} + \frac{y^2}{١١}$

٤٠٣

٧ (ب) المعطيات ؟

①

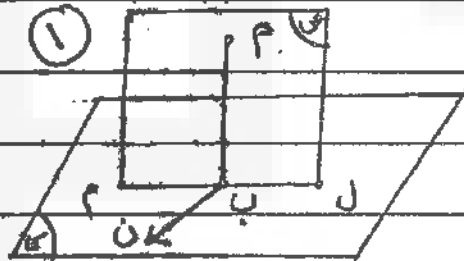
م عمودي على مستوى س ويلامسه في

النقطة ب . المستوى من حوي المستقيم

م ب ويتقطع المستوى س في ل م .

المطلوب : أن المستوى من عمودي على

المستوى س .



الحل : نرسم في المستوى س المستقيم ب ن يعامد ل م ①
البرهان ؟

① $م ب \perp ل م$ لأن $م ب \perp$ المستوى س

$ب ن \perp ل م$ بالعمل

① إذ أن $ل م \perp$ المستوى م ب ن

إذنا قياس الزاوية م ب ن هو قياس الزاوية الزوئية بين

المستويين س ، م ب ن ①

لكن الزاوية م ب ن قائمة لأن $م ب \perp ب ن$ ($م ب \perp$ المستوى س)

① إذن المستوى م ب ن عمودي على المستوى س

رقم الصفحة
في الكتاب

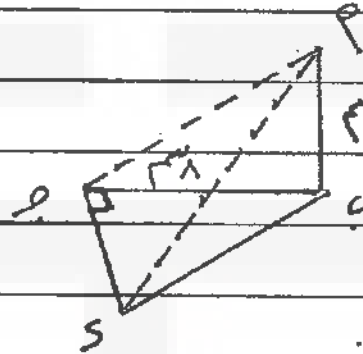
السؤال السادس: (٢٤ علامة)

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم الفقرة
ب	د	ج	ب	ج	د	ب	ج	ب	ب	ب	د	رمز الإجابة الموجبة

علاقمان لكل مقرة

٤١٣، ٤١٤

تابع السؤال الخامس؛



(ب) المعطيات؛

ب ج د مثلث قائم الزاوية في ب . $\angle 36^\circ$

ب م \perp مستوى المثلث . مهل م ج د ، \overline{PQ} د

المطلوب؛ اثبات أن

(١) ج د عمودي على المستوى م ب ج .

(٢) إيجاد طول ج د إذا كان قياس الزاوية م د ب = 90°

البرهان؛

(١) م ب مائل على المستوى ب ج د ومقطعه ب ج د \perp ج د بالزوايا $\textcircled{1}$

اذن م ب ج \perp ج د $\textcircled{1}$

ب ج د يعامد كل من المستقيمين المتقاطعين ب ج د ، م ب ج $\textcircled{1}$

اذن ج د \perp المستوى م ب ج

(٢) م ب ج \perp ب ج د لذن م ب ج عمودية على المستوى م ب ج

أي أن المثلث م ب ج قائم الزاوية في ب $\textcircled{1}$

$$64 + 36 = \angle(ب ج د) + \angle(ب ج د) = \angle(ب ج د)$$

$$\angle(ب ج د) = 90^\circ \text{ ومنه } م ب ج = 10 \text{ سم } \textcircled{1}$$

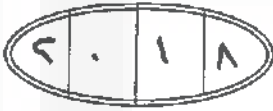
المثلث م ب ج قائم الزاوية في ب من فرع (١) ،

$$\frac{م ب ج}{ب ج د} = \frac{٦}{١٠}$$

$$\frac{١٠}{٣٦} = \frac{١}{ب ج د} \text{ ومنه } ب ج د = ٣٦ \text{ سم } \textcircled{1}$$



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ / الدورة الصيفية

(وثيقة مصفية محطود)

مدة الامتحان : ١٠٠ : ٢٠

اليوم والتاريخ : الأربعاء ٢٧ / ٦ / ٢٠١٢

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول : (١٧ علامة)

جد التكاملات الآتية :

(٥ علامات)

$$(أ) \int \frac{س}{جس٢ + ١} دس$$

(٥ علامات)

$$(ب) \int \frac{س}{١٠ + ٥س} دس$$

(٧ علامات)

$$(ج) \int \frac{هس}{هس٢ - ٤} دس$$

السؤال الثاني : (١٩ علامة)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى علاقة عند النقطة (س ، ص) يساوي ٢ س ص ، فجد قيمة (قيم) ص عندما س = ٣ ، علماً بأن منحنى العلاقة يمرّ بالنقطة (٢ ، ١). (٥ علامات)

ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات الثلاثة :

(٨ علامات)

$$ق (س) = س^٣ ، ه (س) = س + ٤ ، ل (س) = ٤ - س$$

ج) قطع ناقص معادلته $١ = \frac{ص^٢}{٩} + \frac{(س-٢)^٢}{٢٥}$ ، جد معادلة الدائرة التي مركزها مركز هذا القطع وتمر ببؤرتيه.

(٦ علامات)

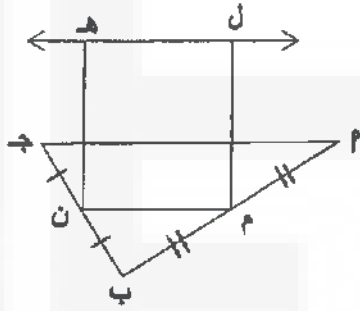
يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثالث : (٢٣ علامة)

أ) قطع مكافئ معادلته $ص^2 - ٦ص - ٨س - ٣١ = ٠$ ، جد كلاً ممّا يأتي لهذا القطع :

(١) إحداثيي الرأس . (٢) إحداثيي البؤرة . (٣) معادلة الدليل . (٨ علامات)

ب) جد معادلة القطع المخروطي الذي رأساه (٢ ، ١) ، (٢ ، -٧) واختلافه المركزي $\frac{٣}{٢}$. (٨ علامات)



ج) في الشكل المجاور P بـ J مثلث، المستقيم L هـ \parallel المستوى P بـ J .

رُسم المستوى L مـ ن هـ فقطع المستوى P بـ J في المستقيم مـ ن

حيث م ، ن منتصفي P بـ ، P جـ على الترتيب .

أثبت أن L هـ \parallel P جـ . (٧ علامات)

السؤال الرابع : (١٧ علامة)

أ) في الشكل المجاور P بـ J د مربع بطول ضلعه ١٢ سم .

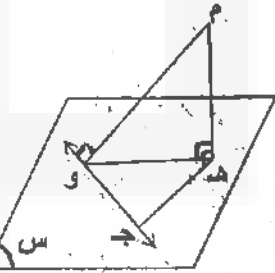
رُسمت P هـ عمودية على مستوى المربع، ثم رُسمت

هـ بـ ، هـ جـ ، P جـ . أجب ممّا يأتي :

(١) بيّن أن قياس الزاوية الزوجية (ب ، P هـ ، جـ) = ٤٥° .

(٢) إذا كان قياس الزاوية P هـ بـ يساوي ٣٠° ، فجد P هـ .

(٨ علامات)



ب) اعتمد على الرسم المجاور في إثبات صحة النظرية الآتية :

إذا مـ مستقيم مائل من نقطة خارج مستوى، وكان المستقيم

المائل عمودياً على مستقيم في المستوى، فإن مسقط المستقيم

المائل يكون عمودياً على هذا المستقيم .

(٩ علامات)

السؤال الخامس : (٢٤ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (١٢) فقرة، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم

الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان ق (س) اقتراناً متصلاً، م (س) اقتراناً بدائياً للاقتران ق (س) ، وكان P ، جـ ثابتين ، $P \neq \emptyset$ ،

فإن $Q(P) \cap D = \emptyset$

(أ) م (س) + جـ (ب) $\frac{1}{P}$ م (س) + جـ (ج) م (س) + جـ (د) $\frac{1}{P}$ م (س) + جـ

٢) إذا كان q (س) ≥ 6 لجميع قيم s في الفترة $[1, 3]$ ، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار

$$\int_1^3 (2q(s) + 1) ds =$$

- (أ) ١٢ (ب) ١٣ (ج) ٢٤ (د) ٢٦

٣) إذا كان $\int_1^3 q(s) ds = 6$ ، $\int_1^3 q(s) ds = 8$ ، فإن $\int_1^3 q(s) ds =$

- (أ) ٦- (ب) ٦ (ج) ١٠ (د) ١٤

٤) قيمة $\int_1^3 \frac{1}{s} ds$ تساوي:

- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

٥) إذا كان $q(s) = s^2 + 3s + 1$ ، $s < \frac{1}{3}$ ، فإن $q(0) =$

- (أ) ٥ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٢

$$(6) \int_1^3 \left[1 + s + \frac{1}{s}\right] ds =$$

- (أ) ٦ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١

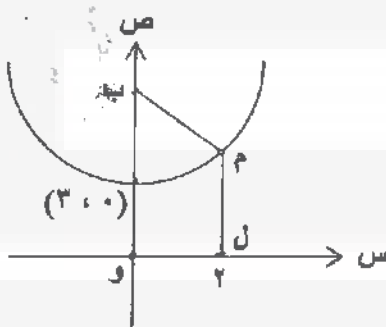
٧) قطع ناقص طول محوره الأكبر ٢٢، واختلافه المركزي h ، إذا كانت L المسافة بين إحدى بؤرتي القطع والرأس البعيد عنها، فإن $L =$

- (أ) $2(1-h)$ (ب) $h(1+2)$ (ج) $2(1+h)$ (د) $2+h$

٨) في الشكل المجاور قطع مكافئ رأسه $(0, 3)$ وبؤرته B ودليله محور السينات، والنقطة $M(2, \frac{1}{3})$ تقع على منحناه. جد محيط الشكل الرباعي $LMBO$:

(أ) $\frac{40}{3}$ (ب) $\frac{28}{3}$

(ج) $\frac{34}{3}$ (د) $\frac{44}{3}$



٩) تتحرك نقطة ن (س ، ص) في الربعين الأول والثالث من المستوى البياني، بحيث تبقى على بعدين متساويين من المحورين الإحداثيين. إن معادلة المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) هي :

أ) $ص = س^2$ ب) $ص = س^2$ ج) $ص - س = ٠$ د) $ص = س$

١٠) تتحرك نقطة ن (س ، ص) في المستوى، بحيث يتحدد موقعها بالمعادلتين $ص = جا ه - جتا ه$ ، $ص = ما جا ه جتا ه$ ، حيث ه زاوية متغيرة، معادلة المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) هي :

أ) قطع ناقص ب) قطع زائد ج) قطع مكافئ د) دائرة

١١) إذا كان ل ، م مستقيمين متخالفين فإن إحدى العبارات الآتية صحيحة :

أ) ل ، م يجمعهما مستوى واحد. ب) يمكن أن يعامد أحد المستقيمتين كلاً من ل ، م .

ج) لا يمكن أن يتقاطع مسطقي ل ، م . د) لا يمكن أن يتعامد ل ، م .

١٢) رقم العبارة الصحيحة من بين العبارات الآتية :

- (١) إذا وازى مستقيمان مستوى فإنهما يكونان متوازيين دائماً.
 - (٢) المستويان العموديان على مستوى واحد يكونان متوازيين دائماً.
 - (٣) المستقيمان العموديان على مستوى واحد متوازيان.
 - (٤) المستقيم العمودي على مستقيمين متوازيين واقعين في مستوى س يكون عمودياً على المستوى س .
- أ) (١) ب) (٢) ج) (٣) د) (٤)

(انتهت الأسئلة)

مدة الامتحان : ١٥
التاريخ : ٢٧ / ٦ / ١٣٠٢

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول : (١٧ علامة)

٢٦٧
$$P \left[\frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} \right] = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س}$$

نفرض أن $س = هـ$ $\Leftrightarrow س = هـ$
 قانس $س = هـ \Leftrightarrow س = هـ$

$\frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س}$
 عندما تكون جتا س

٢٦٢ ب) نفرض أن $س = هـ$ $\Leftrightarrow س = هـ$ $\Leftrightarrow س = هـ$ $\Leftrightarrow س = هـ$

عندما $س = ١$ $\Leftrightarrow س = ١$ $\Leftrightarrow س = ١$ $\Leftrightarrow س = ١$

$$\frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س}$$

$$\frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س}$$

٣٠٢ ج) نفرض أن $س = هـ$ $\Leftrightarrow س = هـ$ $\Leftrightarrow س = هـ$ $\Leftrightarrow س = هـ$

$$\frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س} = \frac{س}{س + جتا س}$$

$$\frac{(س - هـ) ب + (س + هـ) پ}{(س + هـ)(س - هـ)} = \frac{ب}{س + هـ} + \frac{پ}{س - هـ} = \frac{١}{(س + هـ)(س - هـ)}$$

$$١ = ب س - پ س + هـ (ب + پ) \Leftrightarrow ١ = (س - هـ) ب + (س + هـ) پ$$

$$١ = ب س - پ س + هـ (ب + پ)$$

$$\frac{١}{س} = ب \Leftrightarrow ١ = ب س - پ س \Leftrightarrow ١ = ب س - پ س$$

$$\frac{١}{س} - = ب - = ب$$

$$\frac{س}{س + جتا س} + \frac{س}{س - جتا س} = \frac{س}{(س + جتا س)(س - جتا س)}$$

$$\frac{١}{س} - |س + هـ| \frac{١}{س} - |س - هـ| \frac{١}{س} =$$

$$\frac{١}{س} - |س + هـ| \frac{١}{س} - |س - هـ| \frac{١}{س} =$$

السؤال



٢٥١

(٢) $\frac{y}{x} = 2$ \iff $2x = y$ \iff $2x^2 = y^2$ \iff $2x^2 = 4x^2$ \iff $2x^2 = 4x^2$ \iff $2x^2 = 4x^2$

بتكامل الطرفين لو اصابا = $2x^2 + y^2 = 4x^2$ \iff $2x^2 = y^2$ \iff $2x^2 = 4x^2$ \iff $2x^2 = 4x^2$

المنحنى يمر بالنقطة (١, ٢) \iff $2(1)^2 = (2)^2$ \iff $2 = 4$ \iff $2 = 4$ \iff $2 = 4$

اذن لو اصابا = $2x^2 = y^2$ \iff $2x^2 = 4x^2$ \iff $2x^2 = 4x^2$

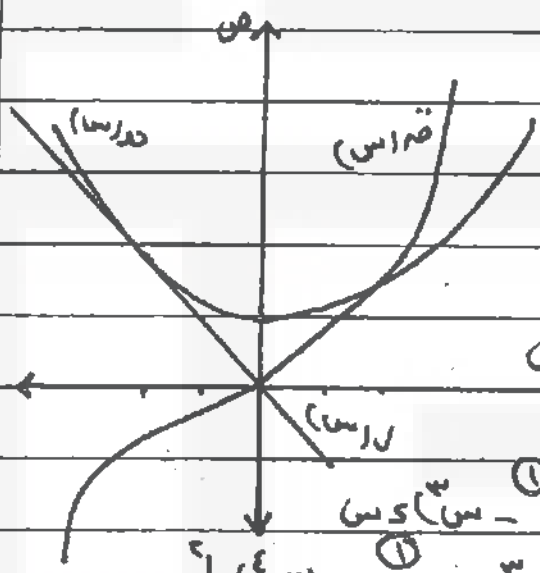
عندما $x = 3$ \iff $2(3)^2 = y^2$ \iff $18 = y^2$ \iff $18 = y^2$ \iff $18 = y^2$

اصابا $y = 3\sqrt{2}$ ومنه $x = 3$ \iff $2(3)^2 = (3\sqrt{2})^2$ \iff $18 = 18$ \iff $18 = 18$



٢٧٦

(ب) نجد نقط التقاطع بين المنحنيات



$x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$

$(x - y)(x + y) = x^2 + y^2$ \iff $(x - y)(x + y) = x^2 + y^2$ \iff $(x - y)(x + y) = x^2 + y^2$

$x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$

$x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$

$x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$

$x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$

$x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$

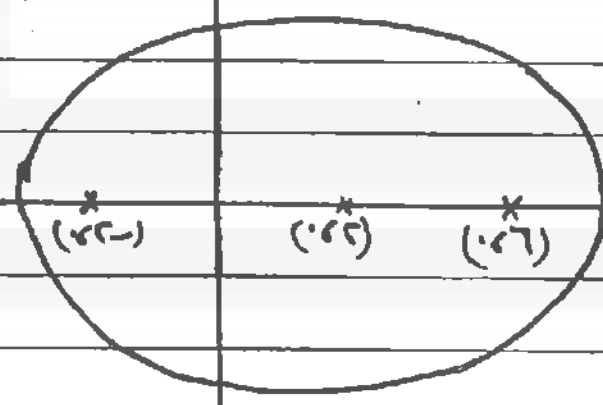
$x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$ \iff $x^3 = x^2 + y^2$

$\frac{8}{3} = \dots$ وحدة مربعة



٣١٨
٣٥٢

(ج) مركز القطع الناقص (٠, ٤)



$20 = 4a^2$

$5 = a$

$16 = b^2$ \iff $4 = b$

$4 = b$ \iff $4 = b$ \iff $4 = b$

معاداة الدائرة

$(x - 0)^2 + (y - 4)^2 = 16$

عند $x = 0$ \iff $(0 - 0)^2 + (y - 4)^2 = 16$ \iff $(y - 4)^2 = 16$ \iff $y - 4 = \pm 4$ \iff $y = 0$ \iff $y = 8$

السؤال

$(م) ص - 6ص + 9 = 9 + 31 + 8س$
 $(ص - 3)^2 = 8(3 + س)$
 الرأس $(-3, 350)$
 $8 = 4 \iff 2 = 2$
 البؤرة $(-3, 363) = (3 + س, 350)$
 معادلة الدليل $ص - 7 = 3س$

ب) القطع زائد والمورة العامة لمعادلته

$(ص - 3)^2 = 8(3 + س)$
 مركز القطع $(3 + س, 350) = (3 + س, 367)$
 $367 = 350 + 17$
 $367 - 350 = 17$
 $17 = 16 + 1$
 $1 = 1$
 معادلة القطع: $(ص + 3)^2 = 16(س - 1)$

ج) المعطيات: لده // مستوى المثلث م ب ج

المستوى ل م ن ه يقطع المستوى م ب ج في م ن م م ن
 منتصف م ب م ب ه على الترتيب
 المطلوب: اثبات أن لده // م ب ج
 المعطيات: المستوى ل م ن ه يقطع المستوى م ب ج في م ن م م ن
 المنتصف ل م م م ن ه في المستوى ل م ن ه
 لده // المستوى م ب ج
 اذن لده // م ن (نظرية) ... (1)
 م ن // م ب (واصلة بين منتصفين متقابلين في مثلث) ... (2)
 لده // م ب (المتوازيات المتوازية لثالث في الفرض متوازيان)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز الاجابة المصححة	ب	س	د	ب	ب	د	س	س	س	ب	ب	ج

٢٢٩

٢٤٧

٢٤٣

٢٨٥

٢٩٥

٢٣٤

٢٤١

٢٥٥

٢٦٧
٢٦٨

٢٦٨

٢٨٤

٣٩٩

$$\textcircled{1} \quad \left. \cos \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta} \times \frac{\cos \theta}{1 + \cos \theta} \right\} = \cos \frac{\cos \theta}{1 + \cos \theta} \quad \text{CP} \quad \triangle$$

$$\left. \cos \frac{(1 - \cos \theta) \cos \theta}{\cos \theta - 1} \right\} = \cos \frac{(1 - \cos \theta) \cos \theta}{1 - \cos \theta} \right\} =$$

$$\left. \cos \frac{\cos \theta}{\cos \theta} \right\} + \cos \frac{\cos \theta}{\cos \theta - 1} \right\} =$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \cos \cos \theta \right\} + \left. \cos \frac{\cos \theta}{\cos \theta - 1} \right\} =$$

$$\cos 1 = \cos 5 \Leftrightarrow 1 = 5$$

$$\cos - = \cos 5 \Leftrightarrow - = 5$$

$$\cos \frac{1}{\cos \theta} = \cos \cos \theta = \cos$$

$$\cos \frac{1}{\cos \theta} = \cos \cos \theta = \cos$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \cos \cos \frac{1}{\cos \theta} \right\} + \left. \cos \frac{1}{\cos \theta} \right\} + \left. \cos \cos \frac{1}{\cos \theta} \right\} - \cos \cos \frac{1}{\cos \theta} =$$

$$\cos \frac{\cos \theta}{\cos \theta} \left\} \frac{1}{\cos \theta} + \cos \frac{1}{\cos \theta} - \cos \frac{\cos \theta}{\cos \theta} \times \cos \frac{1}{\cos \theta} \right\} \frac{1}{\cos \theta} - \cos \cos \frac{1}{\cos \theta} =$$

$$\cos \frac{\cos \theta}{\cos \theta} \left\} \frac{1}{\cos \theta} + \cos \frac{1}{\cos \theta} - \cos \frac{(\cos \theta + \cos \theta)}{\cos \theta} \right\} \frac{1}{\cos \theta} - \cos \cos \frac{1}{\cos \theta} =$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \cos \frac{1}{\cos \theta} \right\} \frac{1}{\cos \theta} + \cos \frac{1}{\cos \theta} - \left. \cos \frac{1}{\cos \theta} \right\} \frac{1}{\cos \theta} - \cos \cos \frac{1}{\cos \theta} =$$

١١ ٢٠١٧

$$\textcircled{1} \left\{ \begin{aligned} \cos \frac{\alpha}{2} &= \cos \frac{\alpha}{2} \\ \cos \frac{\alpha}{2} &= \cos \frac{\alpha}{2} \end{aligned} \right. \quad \triangle$$

$$\cos \frac{\alpha}{2} \left(\frac{1}{2} = \cos \frac{\alpha}{2} \right) =$$

$$\cos \frac{\alpha}{2} \left(\frac{1}{2} = \right)$$

$$\textcircled{1} \left\{ \begin{aligned} \cos \alpha = \cos \alpha &\leftarrow \alpha = \alpha \\ \sin \alpha = \sin \alpha &\leftarrow \alpha = \alpha \end{aligned} \right.$$

$$\left[\cos \alpha - \sin \alpha \right] \frac{1}{2} = \cos \alpha \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \cos \alpha - \frac{1}{2} \sin \alpha = \cos \alpha$$

$$\left. \begin{matrix} \text{وس} \\ \text{وس} \end{matrix} \right\} \begin{matrix} \varepsilon \\ 1- \end{matrix} = \text{وس} \frac{\text{وس}}{\text{وس} \sqrt{1-}} \left. \begin{matrix} \varepsilon \\ 1- \end{matrix} \right\} \quad \triangle$$

$$\text{وس} = \text{وس} \iff \text{وس} = \text{وس}$$

$$\text{وس} \frac{\text{وس}}{\text{وس} \sqrt{1-}} = \text{وس} \iff \text{وس} \frac{\text{وس}}{\text{وس} \sqrt{1-}} = \text{وس}$$

$$\left. \begin{matrix} \text{وس} \\ \text{وس} \end{matrix} \right\} \begin{matrix} \varepsilon \\ 1- \end{matrix} = \text{وس} \frac{\text{وس}}{\text{وس} \sqrt{1-}} \left. \begin{matrix} \varepsilon \\ 1- \end{matrix} \right\}$$

$$\left[\frac{\text{وس}}{\sqrt{1-}} \right] \frac{\varepsilon}{1-} - \left[\frac{\text{وس}}{\sqrt{1-}} \right] \text{وس} =$$

$$\text{وس} \left(\frac{\varepsilon}{1-} - \text{وس} \right) - \left(\text{وس} \frac{\varepsilon}{1-} + \text{وس} \right) =$$

$$\frac{\text{وس} \varepsilon}{1-} + \text{وس} - \varepsilon + \text{وس} =$$

$$\frac{\text{وس} \varepsilon + \text{وس} - \varepsilon + \text{وس}}{1-} = \frac{\text{وس} \varepsilon}{1-} + \frac{\text{وس} - \varepsilon}{1-} =$$

$$\frac{\text{وس}}{1-} =$$

$$\text{وس} = \text{وس} \iff \text{وس} = \text{وس} \quad \text{نظريا}$$

$$\varepsilon = \text{وس} \iff 1- = \text{وس}$$

$$9 = \text{وس} \iff \varepsilon = \text{وس}$$

$$\left. \begin{matrix} \text{وس} \\ \text{وس} \end{matrix} \right\} \begin{matrix} 9 \\ \varepsilon \end{matrix} = \text{وس} \frac{\text{وس}}{\text{وس} \sqrt{1-}} \left. \begin{matrix} 9 \\ \varepsilon \end{matrix} \right\} = \text{وس} \frac{\text{وس}}{\text{وس} \sqrt{1-}} \left. \begin{matrix} 9 \\ \varepsilon \end{matrix} \right\} \quad \triangle$$

$$\left(\frac{\varepsilon}{1-} - \text{وس} \right) - \left(\text{وس} \frac{\varepsilon}{1-} + \text{وس} \right) = \left[\frac{\varepsilon}{1-} - \text{وس} \right] \frac{\varepsilon}{1-} - \left[\text{وس} \frac{\varepsilon}{1-} + \text{وس} \right] =$$

$$\frac{\varepsilon}{1-} - \text{وس} - \text{وس} \frac{\varepsilon}{1-} - \text{وس} = \frac{\varepsilon}{1-} - \text{وس} - \frac{\varepsilon}{1-} - \text{وس} =$$

(٥) حل في

$$\textcircled{1} \left. s \frac{s}{(s+\sqrt{s})(s-\sqrt{s})} \right\} = s \frac{s}{s-\sqrt{s}} \quad \triangle$$

نظراً $\frac{us}{s} = us \Leftrightarrow s - \sqrt{s} = us$

$$\textcircled{1} us \frac{1}{us + \sqrt{s}} \left\} = \frac{us}{\cancel{s}} \times \frac{\cancel{s}}{(s+\sqrt{s})us} \right\} =$$

$$\textcircled{1} us \frac{-\sqrt{s} \times s - 1}{us + \sqrt{s}} \left\} \frac{1}{s} = \textcircled{1} \frac{-\sqrt{s}}{us + 1} \right\} =$$

$$\textcircled{1} \frac{1}{s} \text{ لو } \left| \frac{s}{us} + 1 \right| \text{ لو } \frac{1}{s} = \textcircled{1} \frac{1}{s} \text{ لو } \left| \frac{s}{us} + 1 \right| \text{ لو } \frac{1}{s} =$$



$$v_s v_c = \frac{ups}{up} \Leftrightarrow v_p v_c = \frac{ups}{v_s} \quad (1)$$

$$(1) \quad \Delta + v_c = |up| \Leftrightarrow v_s v_c = \frac{ups}{v_s}$$

$$(\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot) \quad \Delta \times \Delta = |up| \Leftrightarrow \Delta + v_c = |up|$$

$$P = \frac{ups}{v_s}$$

$$P = up$$

النقطة (1,0) كمنطقة

$$(1) \quad \frac{1}{v_s} = P$$

$$\frac{1}{v_s} = up \Leftrightarrow$$

$$(1) \quad \frac{1}{v_s} = \frac{up}{v_s} \quad (1) \quad v_s = up$$

ج) حل آخر

معادلة الدائره



$$① \quad x^2 + y^2 + 2x + 4y - 4 = 0$$

$$① \quad M(0, 0) = (x_0 - 1, y_0 - 2)$$

اذن معادلة الدائره

$$① \quad x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$$

كسر بؤرة القطع المنطقه (٠,٦) كقصر معادلة الدائره

(عكس كقولنا الآخر (البؤره)

يؤدى لنفس الجواب

$$x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$$

$$① \quad x = 1$$

$$① \quad \therefore \text{معادلة الدائره هي } x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$$

ج) حل آخر

①

$$M(0, 0)$$



$$① \quad r = (x-1)^2 + (y-2)^2$$

$$① \quad r = (x-1)^2 + (y-2)^2$$

① كسر بؤرة القطع المنطقه (٠,٦) كقصر معادلة (معادلة الدائره)

$$① \quad r = 17 \Leftrightarrow x = 1$$

$$① \quad 17 = (x-1)^2 + (y-2)^2$$



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

١	٢	-
٨	٢٠٥	٧

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان: $\frac{3}{2}$ س

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٣/١/١٢

المبحث: الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع: العلمي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

جد التكاملات الآتية:

(٦ علامات)

$$\int \frac{\pi}{4} \left[\begin{array}{l} \text{جا } 2 \text{ س جتا س د س} \\ \text{س}^2 \end{array} \right] \text{ د س}$$

(٨ علامات)

$$\int \left[\begin{array}{l} \text{س}^2 \text{ هـ} \\ \text{س}^2 \text{ د س} \end{array} \right] \text{ د س}$$

(٨ علامات)

$$\int \left[\begin{array}{l} \text{س}^2 \\ \text{س}^2 - 4 \end{array} \right] \text{ د س}$$

السؤال الثاني: (١٨ علامة)

$$\frac{1}{\sqrt{3\sqrt{u} + 10\sqrt{u} + 3}}$$

(٩ علامات)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س، ص) يساوي س < ٠، فجد قاعدة العلاقة ص علماً بأن منحنىها يمر بالنقطة (هـ، ٤)، هـ العدد النيبيري.

ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات الآتية:

(٩ علامات)

$$\text{ق (س)} = \text{س}^2 - 1, \text{ هـ (س)} = \text{س} - 1, \text{ ل (س)} = 3$$

السؤال الثالث: (١٨ علامة)

ق (س)

أ) إذا كان ص = ٤ وكان ق (س) قابل للاشتقاق، فأثبت أن:

(٦ علامات)

$$\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{\text{ق (س)}}{٤} \times \text{ل (س)} \times \text{ق (س)}$$

يتبع الصفحة الثانية ...

(ب) جد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه ب (٣ ، ٢) ، ب (٩ ، ٢) وطول محوره الأكبر = ١٢ وحدة (٧ علامات)

(ج) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها في الربع الأول وتمس كل من المستقيمتين الآتية :
 س = ٣ ، ص = ٢ ، س = ٩ (٥ علامات)

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

(أ) جد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته النقطة (٢ ، ٢) ومعادلة نليله س = -٥ (٦ علامات)

(ب) جد معادلة القطع المخروطي الذي رأساه هما النقطتان (٤ ، -٦) ، (٤ ، ٦) ، واختلفه المركزي يساوي $\frac{٥}{٣}$ (٦ علامات)

(ج) تتحرك النقطة (س ، ص) في المستوى بحيث س = ٣ + ٢ جا هـ ، ص = ٤ + ٢ جتا هـ حيث هـ زاوية متغيرة. جد معادلة المحل الهندسي للنقطة (س ، ص) وبين نوعه. (٦ علامات)

السؤال الخامس : (٢٤ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٢) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. نقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان م (س) لقران بدائي لـ ق (س) بحيث م (س) = ظنا س + ١ ، فإن ق $(\frac{\pi}{٤})$ يساوي:

- (أ) -٤ (ب) -٢ (ج) ٢ (د) ٤

(٢) إذا كان ق اقتراناً قابلاً للتكامل في الفترة [٠ ، ٢] ، وكان ق (س) ≤ ٢ لكل س $\in [٠ ، ٢]$ ، فإن أصغر قيمة ممكنة للمقدار : $\int_0^2 (٣ - (س)) دس$ هي :

- (أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ١٠

(٣) إذا كان $\int_0^1 (ق (س) + ١) دس = ٩$ ، $\int_0^1 ق (س) دس = -٤$ ، فإن $\int_0^1 ق (س) دس =$

- (أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ١٠ (د) ١٣

(٤) قيمة $\int_0^1 \frac{س}{١ + س} دس =$

- (أ) ١ (ب) لو (١ + هـ) (ج) لو $(\frac{١ + هـ}{٢})$ (د) لو (٢ + هـ)

يتبع الصفحة الثالثة ...

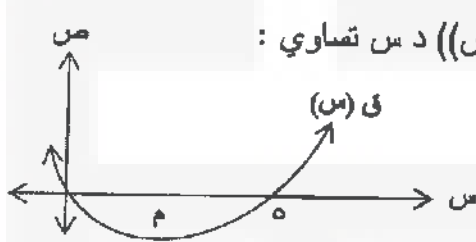
٥) إذا كان $q = \sin$ ، $h = \frac{\pi^2}{4} + \cos^2$ ، $l = (1 - \sin^2)$ ، فإن $q = \left(\frac{\pi}{4}\right) =$

- (أ) $\sqrt{2}$ (ب) ٢ (ج) $\sqrt{2}$ (د) $2 + \sqrt{2}$

٦) قيمة $\left[\frac{1}{4} \sin - 3 \right] \sin =$

- (أ) ٢- (ب) ١- (ج) ٢ (د) ٤

٧) في الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران q ، إذا كانت المساحة (م) المحصورة بين منحنى q



ومحور السينات تساوي (٨) وحدت مربع، فإن $\int (1 - q(s)) ds$ تساوي :

- (أ) ٣- (ب) ٣ (ج) ١٣- (د) ١٣

٨) إذا كانت معادلة محور للقطع المكافئ هي $ص = ٢ -$ ، ومعادلة دليبه $س = ١ -$ ويمر منحناه

بالنقطة (٤ ، ٥) ، فإن منحناه يتجه نحو :

- (أ) اليمين (ب) اليسار (ج) الأعلى (د) الأسفل

٩) إذا كانت $١ = \frac{(ص - ٥)^2}{٦ + ٢٢} + \frac{(س - ٣)^2}{٢ - ٢٢}$ ، فإن مجموعة قيم ٢ هي :

- (أ) $\{٢- ، ٤-\}$ (ب) $\{٤ ، ٢\}$ (ج) $\{٢ ، ٤-\}$ (د) $\{٤ ، ٢-\}$

١٠) مساحة القطع الناقص الذي معادلته $٤س^٢ + ٩ص^٢ = ٣٦$ بالوحدات المربعة تساوي :

- (أ) $\frac{١}{\pi ٦}$ (ب) $\pi ٦$ (ج) $\pi ٣٦$ (د) $\pi ١٣$

١١) قطع مخروطي معادلته $٥(س + ١) - ٤(ص - ٢) = ٢٠$. ما اختلافه المركزي؟

- (أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (ج) $\frac{٣}{٥\sqrt{}}$ (د) $\frac{\sqrt{٥}}{٣}$

١٢) المعادلة $٩س^٢ + ١٨س - ٩ص^٢ + ٣٦ص - ٤ = ٠$ تُمثّل معادلة :

- (أ) دائرة (ب) قطع مكافئ (ج) قطع ناقص (د) قطع زائد

(انتهت الأسئلة)

وزارة التربية والنظر
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث: الرياضيات / أ
الفرع: المصلاحي

مدة الامتحان: $\frac{1}{2}$ ساعة
التاريخ: ١٢/١/١٣٠٤

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية:

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

٢٦. (P) $\left[\begin{matrix} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 6 \end{matrix} \right]$ حل باستخدام جبر المصفوفات

نصفه أول $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = -2 - 6 = -8$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 12 + 18 \\ 24 - 12 \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 30 \\ 12 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -30/8 \\ -12/8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15/4 \\ -3/2 \end{pmatrix}$

نصفه آخر $\begin{cases} 2x + 3y = -15/4 \\ x - y = -3/2 \end{cases}$

$x = -3/2 + y$

$2(-3/2 + y) + 3y = -15/4$

$-3 + 2y + 3y = -15/4$

$5y = -15/4 + 3 = -15/4 + 12/4 = -3/4$

$y = -3/20$

$x = -3/2 - 3/20 = -30/20 - 3/20 = -33/20$

٢٩٥. (U) $\left[\begin{matrix} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 6 \end{matrix} \right]$ حل باستخدام طريقة جبر المصفوفات

نصفه آخر $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = -2 - 6 = -8$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 12 + 18 \\ 24 - 12 \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 30 \\ 12 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -30/8 \\ -12/8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15/4 \\ -3/2 \end{pmatrix}$

$x = -3/2 + y$

$2(-3/2 + y) + 3y = -15/4$

$-3 + 2y + 3y = -15/4$

$5y = -15/4 + 3 = -15/4 + 12/4 = -3/4$

$y = -3/20$

$x = -3/2 - 3/20 = -30/20 - 3/20 = -33/20$

٣٠٠. (A) $\left[\begin{matrix} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 6 \end{matrix} \right]$ حل باستخدام طريقة جبر المصفوفات

نصفه آخر $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = -2 - 6 = -8$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 12 + 18 \\ 24 - 12 \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 30 \\ 12 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -30/8 \\ -12/8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15/4 \\ -3/2 \end{pmatrix}$

$x = -3/2 + y$

$2(-3/2 + y) + 3y = -15/4$

$-3 + 2y + 3y = -15/4$

$5y = -15/4 + 3 = -15/4 + 12/4 = -3/4$

$y = -3/20$

$x = -3/2 - 3/20 = -30/20 - 3/20 = -33/20$

٣٠١. (B) $\left[\begin{matrix} 2x + 3y = 12 \\ x - y = 6 \end{matrix} \right]$ حل باستخدام طريقة جبر المصفوفات

نصفه آخر $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{\Delta} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = -2 - 6 = -8$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 12 \\ 6 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 12 + 18 \\ 24 - 12 \end{pmatrix} = \frac{1}{-8} \begin{pmatrix} 30 \\ 12 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2x + 3y \\ x - y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -30/8 \\ -12/8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15/4 \\ -3/2 \end{pmatrix}$

$x = -3/2 + y$

$2(-3/2 + y) + 3y = -15/4$

$-3 + 2y + 3y = -15/4$

$5y = -15/4 + 3 = -15/4 + 12/4 = -3/4$

$y = -3/20$

$x = -3/2 - 3/20 = -30/20 - 3/20 = -33/20$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (١٨ علامة)

٣٠٤

① $v \cdot s \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = u \cdot p \cdot s \leftarrow \frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = \frac{u \cdot p \cdot s}{s}$ (P) (A)

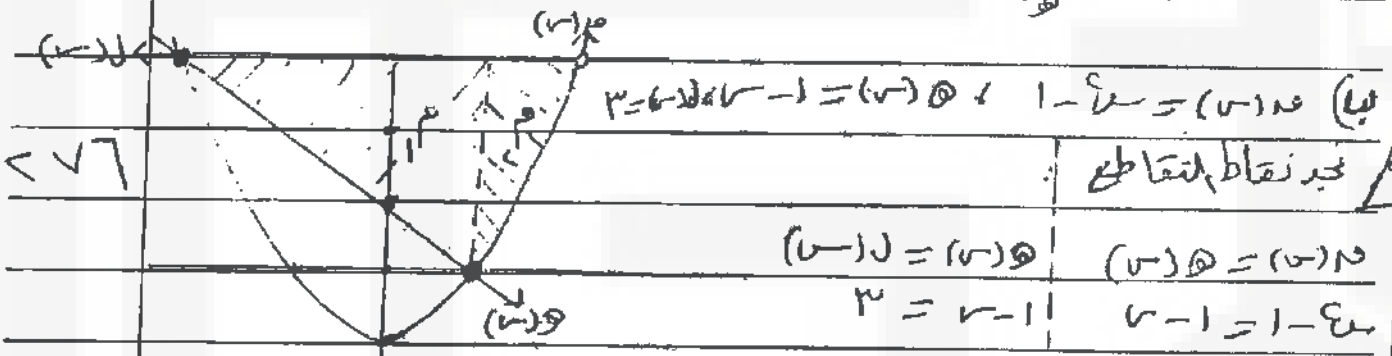
① $v \cdot s \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = u \cdot p \cdot s$
 $\frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = \frac{u \cdot p \cdot s}{s}$

① $v \cdot s \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = u \cdot p \cdot s$
 $\frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = \frac{u \cdot p \cdot s}{s}$

① $v \cdot s \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = u \cdot p \cdot s$
 $\frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = \frac{u \cdot p \cdot s}{s}$

① $v \cdot s \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = u \cdot p \cdot s$

① $v \cdot s \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{v}{9} + \frac{w}{3} + u}} = u \cdot p \cdot s$



نجد نقاط التقاطع

① $(u, v) = (u, w)$
 $v = w - 1$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

① $v = w - 1$
 $v - 1 = 1 - w$

رقم في الكتاب

السؤال الثالث: (١٨ علامة)

٣٠٤

$$P \text{ ص } = 6 = \frac{10}{(u-10)} \iff \frac{10}{u} = \frac{10}{u-10} \iff u = u-10 \quad \text{ⓐ}$$

$$A \text{ ص } = \frac{10}{u-10} = \frac{10}{u} \iff \frac{10}{u} = \frac{10}{u-10} \iff u = u-10 \quad \text{ⓑ}$$

$$ص = 6 = \frac{10}{(u-10)} \iff \frac{10}{u} = \frac{10}{u-10} \iff u = u-10 \quad \text{ⓒ}$$

٣٤٥

ب) القطع الناقص الذي يوتره $P(5,3)$ و $Q(9,5)$

$$\text{ⓐ} \quad 3 = 5 \iff 7 = 3-9 = -6 \quad \Delta$$

$$\text{ⓑ} \quad 7 = 9 \iff 12 = 9-3 = 6$$

$$\text{ⓒ} \quad 27 = 9 \iff 9 = 9 - 37 = -28 \quad \text{ⓑ}$$

$$\text{ⓓ} \quad (2,6,7) = \left(\frac{5+9}{2}, \frac{3+5}{2} \right)$$

قطع ناقص محوره الأكبر موازي لمحور السينات

$$1 = \frac{c-u}{2v} + \frac{c-u}{27} \iff 1 = \frac{c-u}{2u} + \frac{c-u}{2p}$$

٣٤٠

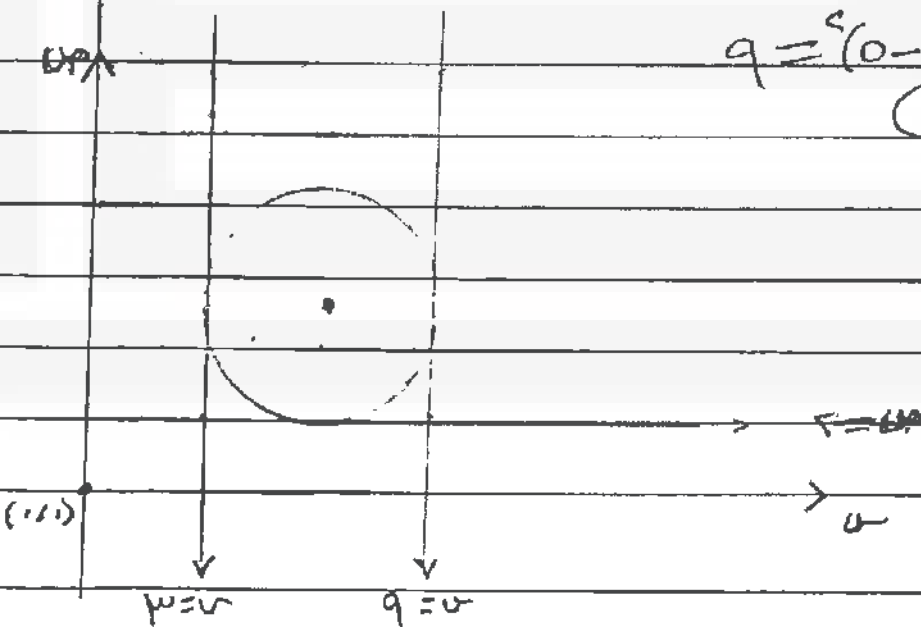
$$\text{ⓐ} \quad 3 = 3-9 = -6 = 6 \quad \text{ⓑ}$$

$$\text{ⓒ} \quad (5+9, 3+5) = (14, 8)$$

$$(0, 6, 7)$$

المعادلة

$$9 = \frac{c-u}{2v} + \frac{c-u}{27}$$



رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

٣٢٧

(P) نقطة تقاطع المحاور مع ابرسل للقطع
 (1) $(-60, 2)$ A

الرأس $(1) (2, \frac{3}{2}) = (\frac{2}{2}, \frac{6}{2} + \frac{3}{2})$

(1) $P = \frac{1}{2} = 1$ بعد البؤرة على ابرسل

قطع و كما يجب فتحنا ه ثوابين

(1) $(2-1) \rho \epsilon = 2(2-1)$

(1) $(\frac{3}{2} + 1) 1 \epsilon = 2(2-1)$

٣٦٧

(U) رأسا $(6, 4), (1, 6)$

(1) $\frac{P}{P} = 1 < 1$ قطع زائد A

(1) $7 = P \iff 12 = P \iff$

(1) $1 = 1 \iff \frac{P}{P} = \frac{P}{P} \iff \frac{P}{P} = 1$

(1) $7 \epsilon = 2 \iff 13 = 13 \iff 13 = 13$

(1) مركز القطع الزائد $(\frac{1+6}{2}, \frac{4+6}{2}) = (\frac{7}{2}, 5)$

قطع زائد محور القاطع يوازي محور المبادات

(1) $1 = \frac{2(2-1)}{7 \epsilon} - \frac{2}{13} \iff 1 = \frac{2(2-1)}{7} - \frac{2(2-1)}{13}$

٣٣٧

$2 + \epsilon = 10$

(ج) $2 + 3 = 10$

(1) $2 + 17 + 17 = 10$

(1) $2 + 17 + 9 = 10$ A

$17 + 17 + (2 + 17) + 20 = 10 + 10$

$17 + 17 + 2 + 20 = 10 + 10$

$(2 + 17) 8 + (2 + 17) 7 + 29 = 10 + 10$

(1) $(2 - 10) 8 + (2 - 10) 7 + 29 = 10 + 10$

$32 - 10 \cdot 8 + 14 - 10 \cdot 7 + 29 = 10 + 10$

$= 21 + 10 \cdot 8 - 10 \cdot 7 - 10 = 21 + 10$

(1) معاودة دائرة

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس : (٤ علامات)

الرقم	الرمز	الاجابة
١	ب	٢-
٢	س	١٠
٣	ج	١٠
٤	د	لو $(\frac{1+5}{2})$
٥	ب	٢
٦	س	٤
٧	س	١٣
٨	پ	المين
٩	س	{ ٤٢٢ }
١٠	ب	٣٦
١١	د	$\frac{3}{5}$
١٢	پ	دائرة

حل آخر للسؤال الرابع مرفق

$$٤ + ٣ = ٧ \text{ جاب}$$

$$\textcircled{1} ٤ - ٧ = ٣ \text{ جاب}$$

$$\frac{٤ - ٧}{٤} = ٣ \text{ جاب}$$

$$\textcircled{1} \frac{٤ - ٧}{٤} = ٣ \text{ جاب}$$

$$\frac{٤ - ٧}{٤} + \frac{٣ - ٧}{٤} = ٣ + ٣ \text{ جاب}$$

$$\frac{٤ - ٧}{٤} + \frac{٣ - ٧}{٤} = ١ \textcircled{1}$$

$$\frac{٤ - ٧}{٤} + \frac{٣ - ٧}{٤} = ٤$$

معادلتين دائرة . $\textcircled{1}$

$$\bar{u} + \bar{p} - \bar{u} = (\bar{u} - \bar{p})$$

نظري . $\bar{u} - \bar{p} = (\bar{u} - \bar{p}) - (\bar{u} + \bar{p})$

$$\bar{u} - \bar{p} = \frac{1}{2} ((\bar{u} - \bar{p}) - (\bar{u} + \bar{p}))$$

$\bar{u} = \bar{p}$
 $\bar{u} = \bar{u}$

$$\bar{u} - \bar{p} = \frac{1}{2} ((\bar{u} - \bar{u}) - \bar{u})$$

$$\bar{u} - \bar{p} = (\bar{u} - \bar{u} - \bar{u})$$

$$\bar{u} - \bar{p} = (\bar{u} + \bar{u})$$

القانون
 $(\bar{u} + \bar{u})$
 $(\bar{u} - \bar{u})$

$$\frac{1}{2} (\bar{u} + \bar{u}) = \bar{u}$$

1

$$\left[\bar{u} - \frac{\bar{u}}{2} \right] = \frac{\bar{u}}{2}$$

$$\left(\frac{\bar{u}}{2} - \frac{\bar{u}}{2} \right) - \bar{u} - \frac{\bar{u}}{2} =$$

القوانين 1

سرعة $D = CP$ \perp $\left[\begin{matrix} \text{سرعة} \\ \text{لو} = \text{سرعة} \\ \text{سرعة} \end{matrix} \right]$

$\frac{CP}{\text{سرعة}} = \frac{CP}{\text{سرعة}} \leftarrow \text{سرعة} = \frac{CP}{\text{سرعة}}$

$\perp \left[\frac{CP}{\text{سرعة}} \cdot \text{سرعة} \cdot \text{سرعة} \right]$

$\perp \left[\frac{1}{\text{سرعة}} = \frac{CP \cdot \text{سرعة}}{CP} \right]$

$CP = \text{سرعة}$ \cdot $\frac{CP}{\text{سرعة}} = \text{سرعة}$ أجزاء

\perp $CP = \text{سرعة}$ $\frac{1}{CP} = \text{سرعة}$

$\perp \left(CP \cdot \frac{1}{CP} \right) - \frac{CP}{\text{سرعة}} \frac{1}{\text{سرعة}}$

$\perp \cdot D + (CP - \frac{CP}{\text{سرعة}}) \frac{1}{\text{سرعة}} =$

$\perp D + \left(\frac{CP}{\text{سرعة}} - \frac{CP}{\text{سرعة}} \times \frac{1}{\text{سرعة}} \right) \frac{1}{\text{سرعة}} =$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) &= \frac{1}{12} \\ \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) &= \frac{1}{12} \\ \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) &= \frac{1}{12} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{12}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) &= \frac{1}{12} \\ \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) &= \frac{1}{12} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{12}$$

جواب $\cos \frac{\pi}{2} = 0$ $\sin \frac{\pi}{2} = 1$ $\cos \frac{\pi}{2} = 0$ $\sin \frac{\pi}{2} = 1$

$$\left[\cos \frac{\pi}{2} - \frac{\sin \frac{\pi}{2}}{3} - \frac{1}{2} \right] =$$

$$\left(\frac{\pi \cos}{2} - \frac{\pi \sin}{2} \frac{1}{3} \right) - \frac{\pi \cos}{2} - \frac{\pi \sin}{2} \frac{1}{3} =$$



$$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} c \cos x (1 - \cos x) dx = \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} c \cos x - c \cos^2 x dx$$

$$= \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} c \cos x dx - \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} c \cos^2 x dx$$

(1)

$$= c \left[\sin x \right]_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} - \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} c \cos^2 x dx$$

$$= c \left[\sin x - \left(\frac{x}{2} + \frac{\sin 2x}{4} \right) \right]_{\frac{\pi}{2}}^{\pi}$$

$$= c \left[\sin \pi - \left(\frac{\pi}{2} + \frac{\sin 2\pi}{4} \right) \right] - c \left[\sin \frac{\pi}{2} - \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\sin \pi}{4} \right) \right]$$

$$= c \left[0 - \left(\frac{\pi}{2} + 0 \right) \right] - c \left[1 - \left(\frac{\pi}{4} + 0 \right) \right]$$

$$= c \left[-\frac{\pi}{2} - 1 + \frac{\pi}{4} \right] = c \left[-\frac{\pi}{4} - 1 \right]$$

$$= c \left[-\frac{\pi}{4} - 1 \right]$$

$$= c \left[-\frac{\pi}{4} - 1 \right]$$

$$= \frac{1}{\sqrt{14}} = \frac{c}{\sqrt{14}} - \frac{c}{\sqrt{14}} + \frac{c}{\sqrt{14}}$$

حيثما $c = 1$
 $\frac{1}{\sqrt{14}} = c$

سليح

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس جياس وس} \\ & \text{جاس جياس وس} \\ & \text{جاس جياس وس} \end{aligned} \right\} = \text{جاس جياس وس}$$

$$\sqrt{v} + s \sqrt{v} = \sqrt{v} = \sqrt{v}$$

$$\sqrt{v} - x \sqrt{v} = \frac{v}{\sqrt{v}}$$

$$\frac{v}{\sqrt{v} - x \sqrt{v}} = \sqrt{v}$$

$$\frac{1}{\sqrt{v}} = \sqrt{v} \rightarrow \frac{\pi}{2} = \sqrt{v}$$

$$\sqrt{v} = \frac{\pi}{2}$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس جياس وس} \\ & \text{جاس جياس وس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس جياس وس} \\ & \text{جاس جياس وس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس جياس وس} \\ & \text{جاس جياس وس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس جياس وس} \\ & \text{جاس جياس وس} \\ & \text{جاس جياس وس} \end{aligned} \right\} =$$

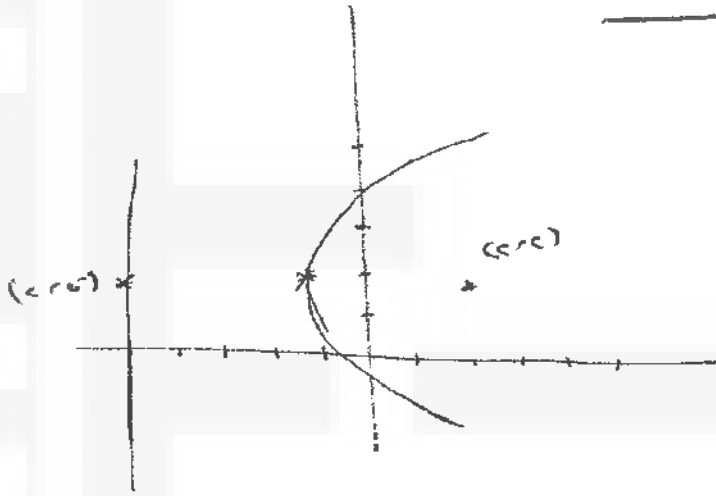
$$\left(\sqrt{\frac{1}{v}} - \sqrt{v} \right) \frac{1}{\sqrt{v}} = \frac{1}{\sqrt{v}}$$

$$\left(\sqrt{\frac{1}{v}} - \sqrt{v} \right) = \frac{1}{\sqrt{v}}$$

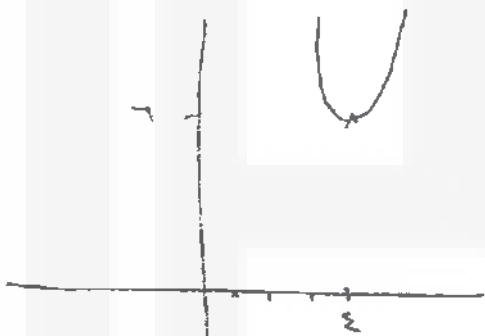
$$\frac{1}{\sqrt{v}} \times \frac{1}{\sqrt{v}} - \sqrt{v} \times \frac{1}{\sqrt{v}} =$$

$$\frac{1}{v} =$$

- (P) * اذا كتبت لمعادلة التذبذب فقط ياخذ ٣ علامات
 * اذا رسم بدون تحديد ياخذ علامتين
 * اذا رسم مع تحديد ياخذ ثلاث علامات



- (B) * اذا رسم بدون تحديد لنظام ياخذ علامتين
 * اذا كتبت لمعادلة التذبذب فقط ياخذ ٣ علامات



٣٠٠ ص
 درس التذبذب
 التذبذب
 التذبذب



(B) من آخر

$$\textcircled{1} \quad 3 - u = c \rightarrow c = 3 - u$$

$$\textcircled{1} \quad 4 - u = c \rightarrow c = 4 - u$$

$$\textcircled{1} \quad c = \left(\frac{3-u}{c}\right) \quad c = \left(\frac{4-u}{c}\right)$$

$$c = \left(\frac{3-u}{c}\right) + c = \left(\frac{4-u}{c}\right) + c$$

$$\textcircled{1} \quad c = \left(\frac{3-u}{c}\right) + c = \left(\frac{4-u}{c}\right) + c \rightarrow c = 4 - u$$

١٠٠٠ ص
 التذبذب
 التذبذب
 التذبذب

نوع P

$$\frac{1}{\sqrt{a+2b}} = \frac{cp}{d}$$

$$\frac{d}{\sqrt{a+2b}} = cp$$

$$\left. \frac{d}{\sqrt{a+2b}} \right\} = cp \left. \right\}$$

تصير الجذر

$$\boxed{\sqrt{a+2b} = cp}$$

$$\sqrt{a+2b} = cp$$

$$\frac{cp}{\sqrt{a+2b}} = cp$$

$$\left. \frac{cp}{\sqrt{a+2b}} \right\} = cp$$

$$cp \left. \right\} =$$

$$a + cp =$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}}} = \frac{1}{\sqrt{c}} \quad (1)$$

$$\sqrt{c} \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}}} = \sqrt{c} \cdot \sqrt{c}$$

$$\sqrt{c} \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}}} = \sqrt{c} \cdot \sqrt{c}$$

$$\sqrt{c} \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}}} = \sqrt{c} \cdot \sqrt{c}$$

$$\sqrt{c} \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}}} = \sqrt{c} \cdot \sqrt{c}$$

$$\sqrt{c} + \frac{1}{\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}}} = \sqrt{c} + \sqrt{c}$$

$$\sqrt{c} + \frac{1}{\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}}} = \sqrt{c} + \sqrt{c}$$

$$\sqrt{c} + \sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}} = \sqrt{c} + \sqrt{c}$$

$$\sqrt{c} + \sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}} = \sqrt{c} + \sqrt{c} \quad (A/B)$$

$$\sqrt{c} + c \sqrt{c} = \sqrt{c} + \sqrt{c}$$

$$= \sqrt{c}$$

$$1 + \sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}} = \sqrt{c}$$

$$\sqrt{\frac{a}{3} + 2\sqrt{c}} = \sqrt{c}$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + a^2}} dx = \ln|x + \sqrt{x^2 + a^2}| + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - a^2}} dx = \ln|x + \sqrt{x^2 - a^2}| + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = \arcsin\left(\frac{x}{a}\right) + C$$



$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + a^2}} dx = \ln|x + \sqrt{x^2 + a^2}| + C$$

القانون
تغيير

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + a^2}} dx = \ln|x + \sqrt{x^2 + a^2}| + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - a^2}} dx = \ln|x + \sqrt{x^2 - a^2}| + C$$

التغيير

$$\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = \arcsin\left(\frac{x}{a}\right) + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + a^2}} dx = \ln|x + \sqrt{x^2 + a^2}| + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - a^2}} dx = \ln|x + \sqrt{x^2 - a^2}| + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = \arcsin\left(\frac{x}{a}\right) + C$$

$$\frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \frac{1}{a} \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{x}{a}\right)^2}}$$

$$\cdot \left[\frac{v}{c} \left(\frac{v}{c} + 1 \right) \right] = \frac{v}{c} \left(\frac{v}{c} + 1 \right)$$

$$\cdot \left[\frac{v}{c} \left(\frac{v}{c} + 1 \right) \right] =$$

$$\cdot \left[\frac{v}{c} \left(\frac{v}{c} - 1 \right) \right] =$$

$$\cdot \left[\frac{v}{c} \left(\frac{v}{c} - 1 \right) \right] =$$

$$\cdot \left[\frac{v}{c} \left(\frac{v}{c} - 1 \right) \right] =$$

$$\cdot \left[\frac{v}{c} \left(\frac{v}{c} - 1 \right) \right] =$$

$$\frac{v}{c} = \frac{v}{c} + 1$$

$$\frac{v}{c} + 1 = \frac{v}{c} + 1$$

علاوة على التوقف

$$1 - \frac{v}{c} = \frac{v}{c}$$

$$\cdot \frac{v}{c} = \frac{1 + \frac{v}{c}}{c}$$

١
—
١



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

X	8	8	X
---	---	---	---

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ / الدورة الصيفية

(رقيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

اليوم والتاريخ : الأحد ٢٠١٣/٠٦/٣٠

الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (١٧ علامة)

جد التكمالات الآتية :

(٦ علامات)

(أ) $\left[\text{قا}^2 (3\text{س}) \text{ظا}^2 (3\text{س}) \text{دس} \right]$

(٥ علامات)

(ب) $\left[\text{س}^2 \text{لوس دس} \right]$

(٦ علامات)

(ج) $\left[\frac{\text{س}^2 + ٢}{١ - \text{س}^2} \text{دس} \right]$

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

(أ) قُذفت كرة من قمة برج ارتفاعه (٤٥) متراً عن سطح الأرض إلى أعلى بسرعة ابتدائية مقدارها (٤٠) م/ث وبتسارع مقداره (-١٠) م/ث^٢ . جد الزمن الذي استغرقته الكرة لتعود إلى سطح الأرض . (٧ علامات)

(٧ علامات)

(ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = جتا (π س) ومحور السينات بالفترة [٢ ، ٠]

(ج) جد معادلة الدائرة التي طول قطرها (١٤) وحدة ، ومركزها النقطة (م ، م) حيث م < صفر ، وتمس المستقيم الذي معادلته ٣س + ٤ص = صفر (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (١٥ علامة)

أ) إذا كان $v = \sqrt{1 + 4s}$ ، فجد $\frac{dv}{ds}$ عندما $s = 0$ (٤ علامات)

ب) إذا كان q كثير حدود من الدرجة الثانية، وكان $q(0) = 1$ ، $q(1) = 0$ ، $q(2) = 1$ ، فجد قاعدة الاقتران q (٦ علامات)

ج) إذا كان $\int_1^2 (3s^2 - 2) ds = 20$ ، فجد قيم الثابت c (٥ علامات)

السؤال الرابع : (٢٤ علامة)

أ) جد معادلة القطع المخروطي الذي مركزه نقطة الأصل ومحوره الأكبر يوازي محور السينات ويمر منحناه بالنقطة $(1, 3)$ واختلافه المركزي $\frac{1}{3}$ (٨ علامات)

ب) قطع مكافئ رأسه نقطة الأصل وبؤرته تقع على محور الصادات ويمر منحناه بالنقطة $(-4, -5)$ ، جد ما يأتي: (١) إحداثيي بؤرته (٢) معادلة دليله. (٧ علامات)

ج) قطع مخروطي معادلته $3(s+2)^2 - (v+\frac{3}{2})^2 = \frac{39}{4}$ ، جد ما يأتي: (٩ علامات)

- (١) مركز القطع. (٢) إحداثيات رأسي القطع.
(٣) طول المحور المرافق. (٤) الاختلاف المركزي.

السؤال الخامس : (٢٤ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٢) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، وأحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه الإجابة الصحيحة لها كاملة.

(١) إذا كان $q(s) = \frac{s^2 + 1}{s}$ ، فإن $q^{-1}(2)$ تساوي:

- ٤ ■ صفر ■ ٥ ■ ١ ■

(٢) إذا كان $\int_1^2 q(s) ds = 2$ ، فإن $q(s) = -6$ ، فإن $\int_1^2 \frac{q(s)}{s} ds$ تساوي:

- ٤- ■ ٤ ■ ٢- ■ ٢ ■

(٣) إذا كان $\left[\frac{1}{6} \right]$ ق (س) دس = ٦ ، وكان $\left[\frac{1}{6} \right]$ ل ق (س) دس = ٣- ، فإن قيمة الثابت ل هي :

- $\frac{1}{6}$ ■ $\frac{1}{2}$ ■ ٦- ■ ٢

(٤) قيمة $\left[\frac{1}{6} \right]$ [س + ٤] دس تساوي :

- ٩ ■ ١٤ ■ ١٣ ■ ١٨

(٥) قيمة $\left[\frac{1}{6} \right]$ دس تساوي :

- $\sin(1-h)$ ■ $\sin(h+1)$ ■ $\sin(h+1+h)$ ■ $\sin(h-1)$

(٦) قيمة $\left[\frac{1}{6} \right]$ π^3 دس تساوي :

- π ■ π^6 ■ π^3 ■ صفر

(٧) إذا كان $\left[\frac{1}{6} \right]$ ق (س) دس = $s^2 + 4s + 4$ ، فإن ق (٢) تساوي :

- ٢ ■ ٤ ■ ٨ ■ $\frac{56}{3}$

(٨) منحنى القطع المخروطي الذي معادلته $(s-2)^2 - 16(s+3) = 0$ ، يتجه نحو :

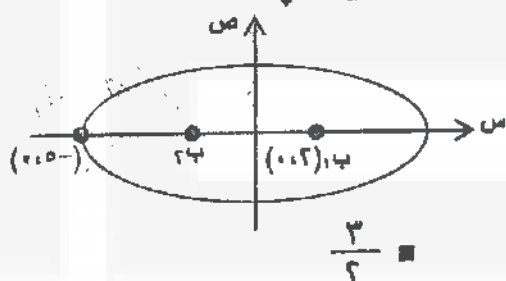
- اليمين ■ اليسار ■ الأعلى ■ الأسفل

(٩) المعادلة $4s^2 + 16s + 16 = 4s^2 - 8s + 10$ تمثل معادلة :

- دائرة ■ قطع زائد ■ قطع مكافئ ■ قطع ناقص

(١٠) معادلة الدليل للقطع المكافئ الذي معادلته $4s = -s^2$ هي :

- $s=1$ ■ $s=-1$ ■ $s=1$ ■ $s=-1$



(١١) اعتماداً على الشكل المرسوم جانبياً والذي يمثل منحنى قطع ناقص مركزه نقطة الأصل ويورتاه ب١ ، ب٢ . ما اختلافه المركزي؟

- $\frac{3}{5}$ ■ $\frac{2}{5}$ ■ $\frac{2}{3}$ ■ $\frac{3}{2}$

(١٢) البعد البؤري للقطع المخروطي الذي معادلته $\frac{s^2}{16} - \frac{ص^2}{20} = 1$ يساوي :

- ٤ وحدة ■ $5\sqrt{4}$ وحدة ■ ٨ وحدة ■ ١٢ وحدة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ الدور الثاني

لجنة الترتيب والتطوير
الامتحانات والاختبارات
مهام الامتحانات العامة

صفحة رقم (١).

د
س

مدة الامتحان :
التاريخ : ٣٠/٣ / ٦/٣

بحث : الرياضيات
برع : العلاءي / ٤

661
رقم الصفحة
في الكتاب

لإجابة النموذجية :

السؤال الاول (١٧ علامة)

$$A \quad \textcircled{A} \quad (x^2 - 3)^2 \cdot (x^2 - 3)^3 \cdot (x^2 - 3)^4$$

①

①

$$x^2 = (x^2 - 3)^2$$

$$x^2 = 3 \cdot (x^2 - 3)^2$$

$$\frac{1}{3} x^2 = (x^2 - 3)^2$$

$$x^2 = 3 \cdot (x^2 - 3)^2 \cdot (x^2 - 3)^3 \cdot (x^2 - 3)^4$$

① المطابقة

$$x^2 = (x^2 - 3)^2 \cdot (x^2 - 3)^3 \cdot (x^2 - 3)^4 \cdot (x^2 - 3)^4$$

① تبسيط

$$x^2 = (x^2 - 3)^{14}$$

$$\frac{1}{3} x^2 = (x^2 - 3)^2$$

①

$$\frac{1}{3} x^2 = (x^2 - 3)^2$$

①

$$\frac{1}{3} x^2 = (x^2 - 3)^2$$

إذا لم يتكهن بها
يحسب صواباً

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٨٧

السال بالادد / (٥)

س١ ل١ س١ س١ س١ س١

(١)
(١)

$س١ = \frac{١}{٣} س١$

$س١ = \frac{١}{٣} س١$

$ل = \frac{١}{٣} س١$

$س١ = \frac{١}{٣} س١$

العائون

(١)

$س١ = ل + س١$

(١)

$\frac{١}{٣} س١ = \frac{١}{٣} س١ + س١$

$\frac{١}{٣} س١ - \frac{١}{٣} س١ = س١$

$\frac{١}{٣} س١ - \frac{١}{٣} س١ = س١$

الاجابة

(١)

$\frac{١}{٣} س١ - \frac{١}{٣} س١ = س١$

في الكتاب

٣٠٣

السؤال الاول (٦)

$$A = \frac{c + \sigma u}{1 - \sigma v}$$

$$\frac{1 - \sigma v}{\sigma + \frac{c}{v}} \cdot \frac{c + \sigma u}{v - \sigma u}$$

$$\frac{c + \frac{c}{v}}{\sigma - \frac{c}{v}}$$

$$c + v$$

①

$$v \cdot \frac{c + \sigma u}{1 - \sigma v} + \sigma + \frac{c}{v}$$

①

$$\frac{(1 - v)u + (1 + v)P}{1 - v} = \frac{u}{1 + v} + \frac{P}{1 - v} = \frac{c + v}{1 - v}$$

①

$$(1 - v)u + (1 + v)P = c + v$$

①

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{v} = u &\Leftrightarrow u = \frac{1}{v} \Leftrightarrow 1 - v < 1 \\ \frac{c}{v} = P &\Leftrightarrow P = c \Leftrightarrow 1 = v \end{aligned} \right\} \text{عند}$$

اي خطأ في قيم
كل ما ورد
في الجواب

$$v \frac{c}{1 + v} + v \frac{c}{1 - v} + v \sigma + \frac{c}{v}$$

$$\frac{1}{1 + v} + \frac{1}{1 - v} = \frac{c}{v} + \frac{c}{v} + \frac{c}{v} =$$

①

①

اي خطأ ينسب

اذا امكن ج لا ينسب

رقم الصفحة في الكتاب	الردود التي في (٢٠ علامة)
٢٥٣	\triangle \textcircled{P}
$\textcircled{1}$	$g(n) \leq n \cdot g(n) \leq n^2$
$\textcircled{1}$	$= n^2 - 1$
$\textcircled{1}$	$= n^2 + 1$
$\textcircled{1}$	<p>نفس $g(1) = 0 \Rightarrow 0 \leq 0 \leq 0 \Rightarrow 0 \leq g(n) \leq 0 + n^2 + 3$</p>
$\textcircled{1}$	$f(n) \leq n \cdot f(n) \leq n^2$
	$= n^2 - 1 + 3 \cdot n$
	$= n^2 + 3n + 1$
	<p>نفس $f(1) = 0 \Rightarrow 0 \leq 0 \leq 0$</p>
$\textcircled{1}$	$\therefore f(n) \leq 0 + n^2 + 3n + 3$
	<p>نفس $f(1) = 0 \Rightarrow 0 \leq 0 \leq 0 \Rightarrow 0 \leq f(n) \leq 0 + n^2 + 3n + 3$</p>
$\textcircled{1}$	$\leftarrow 0 + n^2 + 3n + 3 \leq f(n) \leq 0 + n^2 + 3n + 3$
	$n^2 - 1 + 3n + 3 \leq f(n) \leq n^2 - 1 + 3n + 3$
	$n^2 + 2n + 2 \leq f(n) \leq n^2 + 2n + 2$
	<p>مفروضه $n \geq 1$</p>
$\textcircled{1}$	$\therefore n^2 + 2n + 2 \leq f(n) \leq n^2 + 2n + 2$

متجه الترددات في (٤)

CVV

1

متجه $(\sigma - \pi) = \text{متجه}$

2

$$\frac{\pi_0}{c} + \frac{\pi_1}{c} + \frac{\pi_2}{c} = \sigma - \pi$$

$$\frac{\pi_0}{c} + \frac{\pi_1}{c} + \frac{\pi_2}{c} = \sigma$$

أحيى خطاً

$$\Gamma \cdot \left[\frac{v(\sigma - \pi)}{c} + \frac{v(\sigma - \pi)}{c} + \frac{v(\sigma - \pi)}{c} \right] = \rho$$

1

$$\left| \frac{(\sigma - \pi) L_A}{\pi} + \left| \frac{(\sigma - \pi) L_A}{\pi} + \left| \frac{(\sigma - \pi) L_A}{\pi} \right. \right. =$$

$$\left[\left(\frac{\pi_1}{c} L_A - \pi L_A \right) + \left(\frac{\pi_2}{c} L_A - \frac{\pi_1}{c} L_A \right) + \left(-L_A - \frac{\pi_2}{c} L_A \right) \right] \frac{1}{\pi} =$$

1

$$\left[1 + \left| \frac{\pi_1}{c} \right| + 1 \right] \frac{1}{\pi} =$$

$$\frac{1}{\pi} = \frac{\epsilon}{\pi}$$

1

$$\frac{\epsilon}{\pi} =$$

ملاحظة

1 إذا استخدمنا لطالب خاصية التفاضل الكلي

أخذ الملائمة

$$\left[\frac{L \sigma \nu \pi \frac{\epsilon}{c}}{c} - \left[\frac{L \sigma \nu \pi \frac{\epsilon}{c}}{c} + \frac{L \sigma \nu \pi \frac{\epsilon}{c}}{c} \right] \right] c = \rho$$

$$\left[\frac{L \sigma \nu \pi \frac{\epsilon}{c}}{c} \right] \epsilon = \rho \text{ أو } \epsilon = \rho$$

2 إذا كتبنا الطالب

$$\left[\frac{L \sigma \nu \pi \frac{\epsilon}{c}}{c} + \frac{L \sigma \nu \pi \frac{\epsilon}{c}}{c} \right] \frac{1}{c} = \rho$$

والكل بشكل صحيح يصحح من 2 الملائمة

3 إذا أخذنا الطالب منطوقه واملح تصحيحه واملح تصحيحه من 3 الملائمة

٢٢٠ A. المركز (٢١٢) وتنظيم $٣٣٣ + ٣٣٣ + ٣٣٣$

١) $١٤ \leq \text{لغة} \leftarrow \text{لغة} \leq ٧$

لغة لغير \perp الخماس

١)
$$\frac{٢ + ٣٣٣ + ٣٣٣}{٢٣ + ٣٣} = ٤$$

١)
$$\frac{٣ + ٣٣ + ٣٣}{٣٣ + ٩} = ٧$$

$$\frac{٣٧}{٥} = ٧$$

$٣٥ = ٣٧$

وعلانية $٣ < ٣$

$٣٥ \leq ٣٧$

١) $٥ \leq ٣$

من المركز (٥٦٥) ولغة لغير ≤ ٧

١) $٤٩ \leq (٥ - ٣٣) + (٥ - ٣)$

الجزء الثاني (١٥ علامة)

٩٢

(٢) $\sqrt{c+1} = \frac{c}{c+1}$

١

$\frac{c}{c+1} = \frac{c}{c+1}$

٤

١

$\frac{c}{c+1} = \frac{c}{c+1}$

١

$\frac{c}{c+1} = \frac{c}{c+1}$

١

$\frac{1}{c+1} = \frac{1}{c+1}$

٢٤٨

(٤) $\frac{1}{c} + \frac{1}{p} = \frac{1}{r}$ $\frac{1}{c} + \frac{1}{p} = \frac{1}{r}$

١

$\frac{1}{c} + \frac{1}{p} = \frac{1}{r}$

$\frac{p+c}{cp} = \frac{1}{r}$

$1 = \frac{cp}{p+c}$

١

$1 = \frac{cp}{p+c}$

$1 = \frac{c}{p} + \frac{p}{c}$

١

$1 = \frac{c}{p} + \frac{p}{c}$

$cp = c^2 + p^2$

١

$cp = c^2 + p^2$

$7 \leq p^2 - pc$

١

$7 \leq p^2 - pc$

$7 \leq p^2 - pc$

١

$7 \leq p^2 - pc$

تابع سوال الثالث (٦)

١٥ $\left(\begin{matrix} 3 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{matrix} \right) - 3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

٣-٤ $\left(\begin{matrix} 3 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{matrix} \right) - 3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

تكملة السؤال

١٠ $\left(\begin{matrix} 3 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{matrix} \right) - 3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

مقروض في الكتاب

١١ $\left(\begin{matrix} 3 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{matrix} \right) - 3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$

١٢ $(7 - 6) - (-1 + 3) = 1 - 2 = -1$

$28 - 21 = 7$
 $12 = 7 + 5$
 $5 = 2 + 3$

١٣ $3 \pm 2 = 5$

إذا أهل احد من الخيرة

البرهان الرابع (٤، ٤) (٢٠١٤)

في الكتاب

٣٤٨

(٢) Δ

(١)

$$1 = \frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{c^2}$$

(١)

$$1 = \frac{a}{b} + \frac{1}{c} \Leftrightarrow (1) \text{ ينص } (1)$$

(١)

$$a^2 - b^2 = c^2 \Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2$$

(١)

$$a = c \Leftrightarrow \frac{a}{c} = 1 \Rightarrow \frac{a^2}{c^2} = 1$$

(١)

$$c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow c = \sqrt{a^2 - b^2}$$

$$1 = \frac{a}{\sqrt{a^2 - b^2}} + \frac{1}{\sqrt{a^2 - b^2}}$$

$$1 = \frac{a + 1}{\sqrt{a^2 - b^2}} \Rightarrow \sqrt{a^2 - b^2} = a + 1$$

(١)

$$a^2 - b^2 = (a + 1)^2 \Rightarrow a^2 - b^2 = a^2 + 2a + 1$$

(١)

$$-b^2 = 2a + 1 \Rightarrow b^2 = -2a - 1$$

(١)

$$1 = \frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{c^2} \Rightarrow 1 = \frac{a^2}{-2a-1} + \frac{b^2}{c^2}$$

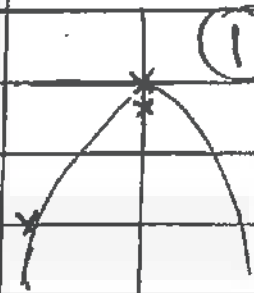
$$1 = \frac{a^2}{-2a-1} + \frac{b^2}{c^2}$$

سؤال الرابع (٥)

٣٣٦

أ) قلم صافى راس (١٠٠)

ب) زنه ١٥٠ كغ والصادرات



١) $٥٠ - ٤ = ٤٦$

٢) $(٥ - ٦) = -١$

١) $٥ - ٤ = ١$

٢) $٤ = ١$

١) $\frac{٤}{٥}$

١) $\frac{٤}{٥}$ (١) $\frac{٤}{٥}$ (١)

٢) $\frac{٤}{٥}$ (١) $\frac{٤}{٥}$ (١)

١)

ملاحظة: إذا اخطأ في إجابة السؤال (١) (٢) (٣)

٤) إجابات

$$\frac{1}{x} = \left(\frac{1}{x} + 4y\right) - \left(4 + y\right)^2$$

⚠

$$1 = \frac{\left(\frac{1}{x} + 4y\right)^2}{4} - \frac{\left(4 + y\right)^2}{4}$$

①

$$1 = \frac{\left(\frac{1}{x} + 4y\right)^2}{4} - \frac{\left(4 + y\right)^2}{4}$$

المركز (١) $\left(\frac{1}{x} - 6 - 4y\right)$

①

$$\frac{1}{x} = 6 + 4y$$

②

$$\frac{1}{x} = 6 + 4y$$

①

طول الجهد المرافعة ب ٤٩٦٥

س

①

$$\begin{cases} u + v = 9 \\ \frac{1}{x} = \frac{9}{x} + \frac{1}{x} = 13 \end{cases}$$

①

الاصحاب لبرزي هو $\frac{13}{x} = \frac{9}{x} + \frac{1}{x}$

①

الراسان $\left(\frac{1}{x} + 4y\right) - \left(4 + y\right)^2$

الاجابة على الاسئلة

رقم الفقرة	الاجابة الصحيحة
١	٤
٢	٦
٣	٦
٤	١٣
٥	$(1 + 5 + 5)$
٦	2×2
٧	٥
٨	الاجابة
٩	متعلق بالعدد
١٠	$P = 40$
١١	٥
١٢	١٦

نظرا $(n+1)^{-s}$

① $\frac{ns}{(n+1)^{s+1}} = ns \leftarrow$ نفرض $u = (n+1)^{-s}$

$\left[\frac{ns}{(n+1)^{s+1}} \times (n+1)^{-s} \right] =$

① $\frac{ns}{n+1} \times (1 - (n+1)^{-s}) =$

① $ns \left(\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+1} (n+1)^{-s} \right) = ns \left(1 - (n+1)^{-s} \right) \frac{1}{n+1}$

$\rightarrow + \frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+1} (n+1)^{-s} = \rightarrow + \left(\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+1} (n+1)^{-s} \right) =$

① $\rightarrow + \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n+1} (n+1)^{-s}$

حل آخر لنفس الحل

نظرا $(n+1)^{-s}$ A

نفرض $u = (n+1)^{-s} \leftarrow \frac{ns}{(n+1)^{s+1}}$

$ns \left(\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+1} (n+1)^{-s} \right) = \frac{ns}{(n+1)^{s+1}} \times (n+1)^{-s}$

$ns \left(\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n+1} (n+1)^{-s} \right) = ns \left(\frac{1}{n+1} + 1 \right) \frac{1}{n+1}$

$\rightarrow + \left(\frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+1} \right) \frac{1}{n+1} = ns \left(\frac{1}{n+1} + 1 \right) \frac{1}{n+1}$

$\rightarrow + \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+1} = ns \left(\frac{1}{n+1} + 1 \right) \frac{1}{n+1}$

الحل A

$$\{ \text{قا}^3 \text{قا} \text{قا} \} = \{ \text{قا}^3 (\text{قا} + 1) \text{قا} \} =$$

① $\frac{\text{قا}^5}{\text{قا}^4} = \text{قا} \iff \text{قا} = \text{قا}$ نرضو قا = قا

$$\{ \frac{\text{قا}^5}{\text{قا}^4} \times \text{قا}^3 (\text{قا} + 1) \} =$$

① $\frac{1}{\text{قا}} (\text{قا}^3 + \text{قا}^4) =$

① $\rightarrow + \left(\frac{\text{قا}^3}{\text{قا}} + \frac{\text{قا}^4}{\text{قا}} \right) \frac{1}{\text{قا}} =$

① $\rightarrow + \text{قا}^2 \frac{1}{\text{قا}} + \text{قا}^3 \frac{1}{\text{قا}} =$

حل آخر

A

$$\{ \text{قا}^3 \text{قا} \text{قا} \} =$$

$$\{ \text{قا}^3 (\text{قا} - 1) \text{قا} \} =$$

① $\{ \text{قا}^3 (1 - \text{قا}) \text{قا} \} =$

① $\frac{\text{قا}^5}{\text{قا}^4} = \text{قا} \iff \text{قا} = \text{قا}$ نرضو قا = قا

$$\{ \frac{\text{قا}^5}{\text{قا}^4} \times (1 - \text{قا}) \text{قا} \} =$$

① $\frac{1}{\text{قا}} (\text{قا} - \text{قا}^2) =$

① $\rightarrow + \left(\frac{\text{قا}}{\text{قا}} - \frac{\text{قا}^2}{\text{قا}} \right) \frac{1}{\text{قا}} =$

① $\rightarrow + \text{قا}^0 \frac{1}{\text{قا}} - \text{قا}^1 \frac{1}{\text{قا}} =$

د. د. د. د.

① $u_p \cdot u_p = u_p \cdot u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

$u_p \cdot u_p = u_p \cdot u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

① $u_p \cdot u_p = u_p \cdot u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

① $u_p \cdot u_p = u_p \cdot u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

$u_p \cdot u_p = u_p \cdot u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

① $u_p + u_p = u_p + u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

$u_p + u_p = u_p + u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

① $u_p + u_p = u_p + u_p \iff u_p = u_p \iff u_p = u_p$

الكل : $\frac{1}{s} = \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$
 $\frac{1}{s} = \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$

$$\frac{1}{s} - \frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s}$$

$$= \frac{1}{s} + \frac{1}{s} - \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$$

هل أفر

①

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$$

①

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$$

① كما نوجد الامثلة

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s}$$

①

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s}$$

①

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s} \iff \frac{1}{s} = \frac{1}{s} - \frac{1}{s}$$

١٠٠ يصح من (هـ) علامات
 (١) إذا لم تذكر ج نزلت نجر علامه

وإذا ذكرت مرة واحدة يأخذ علامه
 * إذا وضع الطالب مكانه $\frac{3}{4}$ من عدد مسائله في كل صيغة من (د) علامات
 نفس العلامة بالسبب . بالشكل ج

(٢) صح لظرفه لا يفرق اي خطأ في علامته .

و إذا لم تذكر ج لا يفر علامته .

* اي خطأ في اعداد فيه $\frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{3}$ يفر علامته .

(٣) إذا بدأ الطالب بالأكور في صيغة مباشرة

ثم الكل بكل صيغة

$$\frac{u}{1+u} + \frac{p}{1-u} = \frac{c+p}{1-u}$$

يأخذ علامته كل صيغة (u, p) وكل ايه كل (تكملة)

في نموذج $\frac{1}{2}$

منح

(٤) إذا وضع الطالب المركز $\frac{1}{2}$ (١٠٠) ثم الكل بكل صيغة يصح من (د) علامه

(٥) إذا وضع الطالب فيه غير $\frac{3}{4}$ فصلاً $\frac{1}{2}$ ثم اكمال بكل صيغة

يصح من (هـ) علامات لكنه إذا وضع مكانه $\frac{3}{4}$ اقله $\frac{1}{2}$

يخصم علامته ويكمل التصحيح

فرع ج

$$\textcircled{1} \quad \Sigma 9 = \binom{p-4}{1} + \binom{p-5}{1} \Leftrightarrow 9 = r$$

$$\frac{p}{2} = 4 \Leftrightarrow \frac{p}{2} = 4 \Leftrightarrow p = 8$$

$$\Sigma 9 = \binom{p-4}{2} + \binom{p-5}{1}$$

$$\frac{p}{2} = 4 \Leftrightarrow \frac{p}{2} = 4 \Leftrightarrow p = 8$$

$$\frac{(p-4)-1}{p-4} = 4$$

$$\frac{p}{2} = \frac{p-5}{p-4} \Leftrightarrow \frac{(p-4)-1}{p-4} = \frac{p}{2}$$

$$p-4-1 = 2(p-4)$$

عوض معادلات الأخرى

$$\boxed{p = 5} \Leftrightarrow \boxed{p = 17}$$

$$\Sigma 9 = \binom{p-17}{2} + \binom{p-9}{1}$$

$$\Sigma 9 = \binom{p-17}{2} + \binom{p-9}{1}$$

$$\Sigma 9 = \binom{p-17}{2} + \binom{p-9}{1}$$

$$\textcircled{1} \quad 9 = 9$$

$$\boxed{9 = 9}$$

$$\Sigma 9 = \binom{p}{2}$$

المركز (0,0)

$$\Sigma 9 = \binom{5-4}{1} + \binom{5-3}{1}$$

①

بما ان $1 \leq n \leq 9$
 في $1 \leq n \leq 9$ كل رقم n يسبقه

اذا ذكر هذه
 العبارة وحلها
 جميعاً في كل حل

$$p + nu + n^2p = (n) \text{ في } p$$

$$p + nu + n^2p = (n) \text{ في } p = 1$$

$$p + nu + n^2p = (n) \text{ في } p = 1$$

$$u + np = (n) \text{ في } p = 1$$

$$0 = 10 \text{ في } u = 1$$

$$p = (n) \text{ في } p = 1$$

$$5 = p \text{ في } p = 1$$

$$5 + nu + n^2 = (n) \text{ في } p = 1$$

$$5 + nu + n^2 = (n) \text{ في } p = 1$$

$$5 + nu + n^2 = (n) \text{ في } p = 1$$

$$(n - 1)(n + 1) = 5 + nu + n^2$$

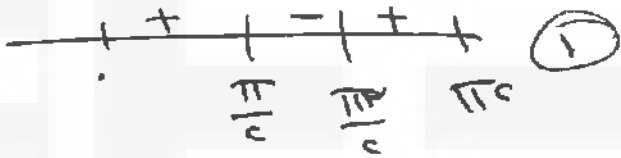
$$n = 1 \text{ و } n = 9$$

x

$$\int \frac{dx}{(x-\pi)^2}$$

① $\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi}$
 $\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi}$

$\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi}$
 $\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi}$



$\int \frac{1}{x-\pi} dx = \ln|x-\pi| + C$

① $\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi}$

① $\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi}$

① $\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi}$

① $\frac{1}{x-\pi} = \frac{1}{x-\pi} + \frac{1}{x-\pi} + \frac{1}{x-\pi} = \frac{3}{x-\pi} = 3 \cdot \frac{1}{x-\pi}$



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ / الدورة الشتوية (وليفة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ساعتان

اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٤/١/١٣

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

المسألة الأولى : (١٨ علامة)

١) إذا كان $ق = (س)$ ، $ق = (\pi) - ١$ ، $ق = (\pi) - \text{صفر}$

(٧ علامات)

فجد قاعدة الاقتران $ق(س)$

ب) جد التكاملات الآتية:

(٥ علامات)

١) $\int (٢س + ٢س) دس$

(٦ علامات)

٢) $\int \frac{دس}{س^٢ - ٦س + ٦} دس$

المسألة الثانية : (٢٠ علامة)

١) تحركت كرة من السكون على خط مستقيم بتسارع مقداره $(\frac{٢}{٣} ن + م/ث^٢)$ ، حيث $ن$ الزمن بالثواني، فإذا علمت أن سرعة الكرة (٥٠) م/ث عندما $ن = ٩$ ثانية، وأن الكرة قطعت مسافة مقدارها (٢٢) متراً بعد (٤) ثواني من بدء الحركة. جد المسافة التي قطعها الكرة بعد (٩) ثواني من بدء حركتها.

(٨ علامات)

ب) جد التكاملات الآتية:

(٦ علامات)

١) (حيث ه: العدد النيبيري) $\int \frac{١}{١ + هس} دس$

(٦ علامات)

٢) $\int (س^٢ - |س| - ١) دس$

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (٢٢ علامة)

(١٠ علامات)

أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الإقرانات الآتية:

$$ق(س) = س^2 ، هـ(س) = ٤س ، ل(س) = ١٦$$

ب) جد التكاملات الآتية:

(٥ علامات)

١) $\int \frac{ظالسو(جاس) دس}{حس}$ (حيث هـ: العدد النيبيري)

(٧ علامات)

٢) $\int \frac{س جتا س}{س^2 + ١} دس$

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

أ) جد معادلة القطع المخروطي الذي تتحرك النقطة ن (س ، ص) على منحناه بحيث يكون الفرق المطلق بين بعديها عن النقطتين (٢ ، ٢) ، (٢ ، ١٠) يساوي (٦) وحدات. (٨ علامات)

ب) لمعادلة القطع الناقص $١ = \frac{(ص-ك)^2}{ب^2} + \frac{(س-ل)^2}{٢}$

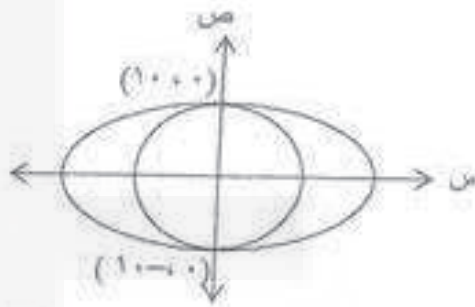
اثبت أن: $ب^2 = ٢(١-هـ)$

حيث هـ: الاختلاف المركزي للقطع الناقص

(٥ علامات)

ج) دائرة معادلتها $س^2 + ٢ص^2 - ١٢س + ٤كص - ٤٦ = ٠$ نصف قطرها (٦) وحدات، ويقع مركزها في الربع الرابع. جد إحداثيي مركز الدائرة. (٧ علامات)

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)



(٧ علامات)

- (١) يمثل الشكل المجاور دائرة وقطع ناقص مشتركان في المركز $(٠, ٠)$ ، إذا كانت مساحة القطع الناقص تساوي متلي مساحة الدائرة المرسومة داخله، فجد:
 (١) الاختلاف المركزي للقطع الناقص.
 (٢) معادلة القطع الناقص.

(٧ علامات)

(ب) قطع مكافئ معادلته $ص = \frac{١}{٢}س - \frac{١}{٢}س^٢$ جد:

- (١) إحداثيات البؤرة والرأس .
 (٢) معادلة الدليل .

(ج) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة ن (س ، ص) في المستوى بحيث تبعد بعداً ثابتاً مقداره وحدتين عن المستقيم $ص = ٤ + س$ وتمر أثناء حركتها بالنقطة $(\frac{١}{٢}, ٢)$ (٦ علامات)

(انتهت الأسئلة)

مدة الامتحان : ٢٠
التاريخ : ١٣/١/١٤٠٢

المبحث : الرياضيات
الفرع : العلمي / أ٤

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
٢٢٨	السؤال الأول (١٨ علامة) ١. \sqrt{p} $\sqrt{q} = (pq)$ ٢. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
٢٢٩	٣. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ٤. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
	٥. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ٦. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
	٧. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ٨. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
	٩. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ١٠. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
	١١. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ١٢. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
	١٣. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ١٤. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
	١٥. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ١٦. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
	١٧. $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{ab}$

في الكتاب

تابع السؤال ليدول

٢٢٤

(٥)

٢٤٥

(١) $(\text{كلاس} + \text{قاس})^٥$ و وس

٢٣٦

٥

$\Rightarrow (\text{كلاس}^٥ + \text{كلاس} \text{ قاس} + \text{قاس}^٥) \text{ وس}$

$\Rightarrow (\text{قاس} - ١ + \text{قاس} \text{ كلاس} + \text{قاس}^٥) \text{ وس}$

$(\text{قاس} \text{ كلاس} + \text{قاس} - ١) \text{ وس}$

$\Rightarrow \text{قاس} + \text{قاس} - \text{كلاس} - \text{وس} =$

$\Rightarrow \quad \quad \quad \Rightarrow \quad \quad \quad \Rightarrow$

أمر الكتاب

c9v

c9h

سأج الوال الدول (ي)

$$\frac{1}{1+50-50} \left(\begin{matrix} 5 \\ 7 \end{matrix} \right)$$

~~$$\frac{1}{(r-u)(r-v)} = \frac{1}{1+50-50}$$~~

$$\frac{\frac{u}{r-u} + \frac{p}{r-v}}{(r-u)u + (r-u)p} = \frac{1}{(r-u)(r-v)}$$

~~$$(r-u)u + (r-u)p = 1$$~~

~~$$1 - u = u \iff u = 1 \iff$$~~

~~$$1 - p = p \iff p = 1 \iff$$~~

~~$$\frac{1}{r-u} + \frac{1}{r-v} = 0$$~~

~~$$\frac{1}{r-u} + \frac{1}{r-v} = 0$$~~

~~$$\frac{1}{r-u} + \frac{1}{r-v} = 0$$~~

~~$$\frac{1}{r-u} + \frac{1}{r-v} = 0$$~~

~~$$\frac{1}{r-u} + \frac{1}{r-v} = 0$$~~

في الكتاب

البرهان الثاني: (c. ٧٤ ص ٥٠)

٥٥٣

(P)

٥٥٤

$$n + \frac{c}{2n} = (n) \bar{c}$$



//

$$n + \frac{c}{2n} = \frac{6c}{2n}$$

$$\cdot n \cdot n + \frac{c}{2n} = 6c$$

$$n^2 + \frac{c}{2n} = 6c$$

//

$$n^2 + \frac{c}{2n} = 6c$$

$$n^2 + \frac{c}{2n} + \frac{c}{2n} = 6c + \frac{c}{2n} + \frac{c}{2n}$$

نضرب الطرفين بـ ٢

$$2n^2 + \frac{c}{n} + \frac{c}{n} = 12c + \frac{c}{n} + \frac{c}{n}$$

$$2n^2 + \frac{2c}{n} = 12c + \frac{2c}{n}$$

//

$$2n^2 + \frac{2c}{n} = 12c + \frac{2c}{n}$$

$$\therefore 2n^2 + \frac{2c}{n} - \frac{2c}{n} = 12c + \frac{2c}{n} - \frac{2c}{n}$$

$$2n^2 = 12c$$

$$n^2 = 6c$$

//

$$n^2 = 6c$$

//

$$n^2 = 6c$$

نضرب الطرفين بـ ٣

$$3n^2 + \frac{6c}{n} = 18c + \frac{6c}{n} + \frac{6c}{n}$$

$$3n^2 + \frac{6c}{n} = 18c + \frac{12c}{n}$$

$$3n^2 + \frac{6c}{n} - \frac{12c}{n} = 18c + \frac{12c}{n} - \frac{12c}{n}$$

//

$$3n^2 - \frac{6c}{n} = 18c$$

//

$$3n^2 - \frac{6c}{n} = 18c$$

$$\therefore 3n^2 - \frac{6c}{n} = 18c$$

$$\frac{3n^2}{3} - \frac{6c}{3n} = \frac{18c}{3}$$

$$n^2 + \frac{1}{3} = 6c$$

//

$$n^2 + \frac{1}{3} = 6c$$

رقم الكتاب

تابع اعداد اقلية

٢٨٩

$$(u) \quad \frac{1}{u+1} \quad (1)$$

٢٩٥

(بارفانه طرح حد سالبه)

٦

٢٠٢

//

$$= \frac{u+1}{u} - \frac{u}{u+1}$$

//

$$= \frac{u^2+u+1-u^2}{u(u+1)} = \frac{u+1}{u(u+1)}$$

//

$$= \frac{1}{u}$$

//

هناك أيضا: $u = \frac{1}{u} \Rightarrow u^2 = 1 \Rightarrow u = 1$ و $u = -1$

//

$$= \frac{1}{u} \cdot \frac{1}{u+1} = \frac{1}{u(u+1)}$$

$$= \frac{1}{u(u+1)}$$

$$= \frac{1}{u} + \frac{1}{u+1}$$

//

$$1 = \frac{1}{u} + \frac{1}{u+1}$$

عندما $u = 1 \Rightarrow P = 1 \Leftrightarrow 1 < P$
 عندما $u = -1 \Rightarrow 1 - u = 2 \Rightarrow 1 < u$

$$= \frac{1}{u} + \frac{1}{u+1}$$

//

$$= \frac{u+1+u}{u(u+1)} = \frac{2u+1}{u(u+1)}$$

$$= \frac{2u+1}{u(u+1)}$$

//

$$= \frac{2u+1}{u(u+1)}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

تابع لبرهان (4)

٤٤٣

(3) هذه قيمة $(s - |s - 1| - s^2)^2$ دس .

٤٤٦

$$\left. \begin{array}{l} s - 1 \text{ , } s \leq 1 \\ 1 - s \text{ , } s > 1 \end{array} \right\} = |s - 1|$$

$$s^2 - (s - |s - 1| - s^2)^2 + s^2 - (s - |s - 1| - s^2)^2 =$$

$$s^2 - (s - 1 - s^2)^2 + s^2 - (s - 1 + s^2)^2 =$$

$$s^2 - (s^2 - 2s + 1 - s^4)^2 + s^2 - (s^2 + 2s + 1 - s^4)^2 =$$

$$s^2 - (s^2 - 2s + 1 - s^4)^2 - (s^2 + 2s + 1 - s^4)^2 + s^2 =$$

$$s^2 - (s^2 - 2s + 1 - s^4)^2 - (s^2 + 2s + 1 - s^4)^2 + s^2 =$$

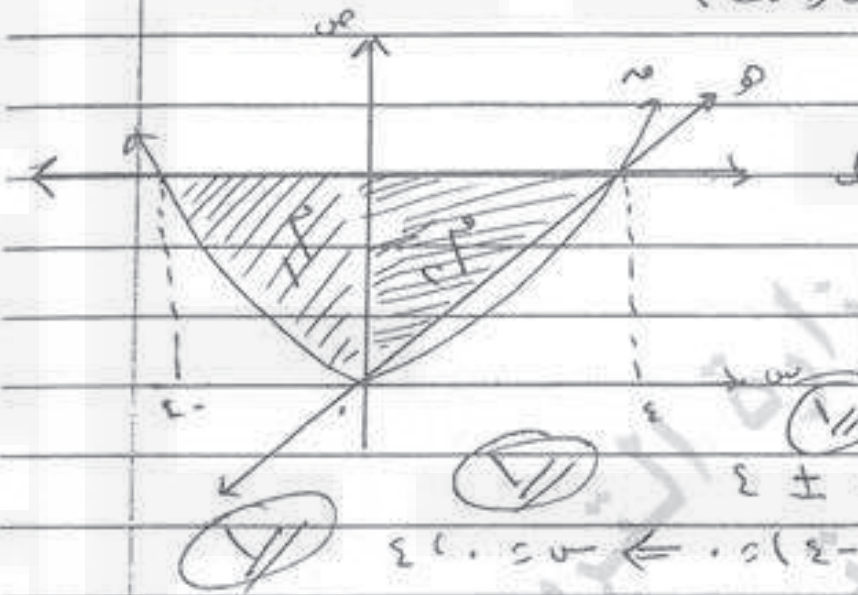
$$s^2 - (s^2 - 2s + 1 - s^4)^2 - (s^2 + 2s + 1 - s^4)^2 + s^2 =$$

$$s^2 - (s^2 - 2s + 1 - s^4)^2 - (s^2 + 2s + 1 - s^4)^2 + s^2 =$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (٢٢ علامة)

(٢)



$$x^2 + 11x = 12$$

$$x^2 + 11x - 12 = 0$$

$$x^2 + 12x - x - 12 = 0$$

$$x(x + 12) - 1(x + 12) = 0$$

$$(x + 12)(x - 1) = 0$$

$$x + 12 = 0 \quad \text{or} \quad x - 1 = 0$$

$$x = -12 \quad \text{or} \quad x = 1$$

$$= (1 \times 1) - (1 \times 0) - (0 \times 1) + (1 \times 0 - 1 \times 1) = 1 - 0 - 0 - 1 = 0$$

$$= 1 - 0 - 0 - 1 = 0$$

$$= 1 - 0 - 0 - 1 = 0$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

تابع السؤال الثالث

٢٦٠

(ب) (١) $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

٢٨٤

(١)

٢٨٩

نفرق $u = \sqrt{1-x^2}$ $\Rightarrow u^2 = 1-x^2$ $\Rightarrow 2u \cdot u' = -2x$ $\Rightarrow u' = \frac{-x}{u}$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{u} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

(١)

$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

لو حلنا بربور من (حل آخر)

$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

نفرق $u = \sqrt{1-x^2}$ $\Rightarrow u^2 = 1-x^2$ $\Rightarrow 2u \cdot u' = -2x$ $\Rightarrow u' = \frac{-x}{u}$

$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \arcsin x + C$

تابع لاجل اننا نت (ب)

٢٦٥

(٢)

٢٦٦

$\left[\begin{matrix} \text{س جها } \sqrt{\text{س} + 1} \\ \text{س} \end{matrix} \right] = \text{س}$

✓

٢٦٧

نقطة انا: $\text{س} = \sqrt{\text{س} + 1}$

٢٦٨

$\sqrt{\text{س}} = \text{س} + 1 \Rightarrow \text{س} = \text{س} + 1$

✓

✓

$\left[\begin{matrix} \text{س جها } \sqrt{\text{س}} \\ \text{س} \end{matrix} \right] =$

✓

$\text{س} = \sqrt{\text{س}} \Rightarrow \text{س}^2 = \text{س}$

$\text{س} = \sqrt{\text{س}} \Rightarrow \text{س}^2 = \text{س} \Rightarrow \text{س}(\text{س} - 1) = 0$

✓

$\left[\begin{matrix} \text{س} = 0 \\ \text{س} = 1 \end{matrix} \right] \Rightarrow \text{س} = 0, 1$

✓

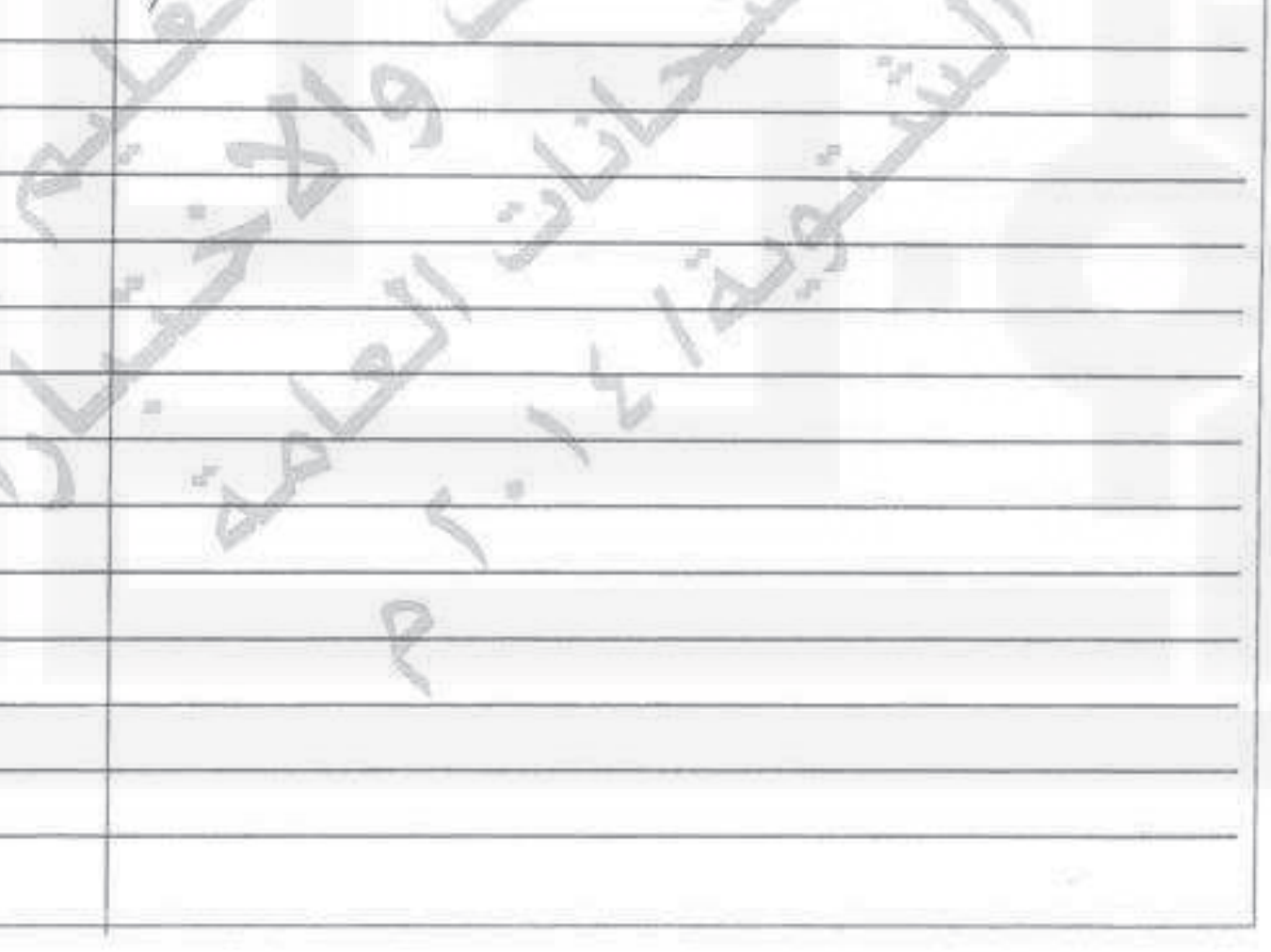
$\left[\begin{matrix} \text{س} = 0 \\ \text{س} = 1 \end{matrix} \right] \Rightarrow \text{س} = 0, 1$

✓

$\text{س} = \sqrt{\text{س}} + 1 \Rightarrow \text{س}^2 = \text{س} + 2\sqrt{\text{س}} + 1$

✓

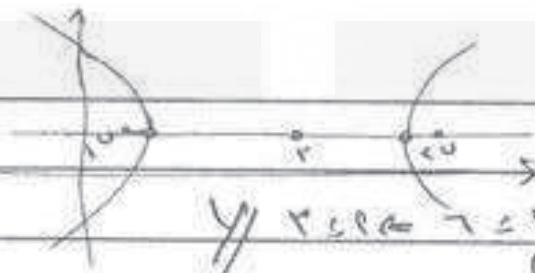
$\text{س} = \sqrt{\text{س} + 1} + 1 \Rightarrow \text{س}^2 = \text{س} + 2\sqrt{\text{س} + 1} + 1$



قمر العتاب

السؤال الرابع (٥٧٥٠)

(٤)



٤١٦

٤٥٥

٤٦٢

قطع زائد $2x^2 - 4x + 2 = 0$ $(-1, 1)$

المقدّم $2x^2 - 4x + 2 = 0$ $2x^2 - 4x + 2 = 0$

$2x^2 - 4x + 2 = 0$

المحلل $2x^2 - 4x + 2 = 0$ $2x^2 - 4x + 2 = 0$

$2x^2 - 4x + 2 = 0$ $2x^2 - 4x + 2 = 0$

في القطع الزائد يكون $2x^2 - 4x + 2 = 0$

$2x^2 - 4x + 2 = 0$

$2x^2 - 4x + 2 = 0$

مقدّم القطع الزائد $2x^2 - 4x + 2 = 0$

$2x^2 - 4x + 2 = 0$ $2x^2 - 4x + 2 = 0$

٧

٩

قر الكتاب

تابع إلى الرابع

٢٤٤
$$1 = \frac{\binom{m}{k} + \binom{m}{k-1}}{\binom{m}{k}}$$

٢٤٣
$$1 = \frac{\binom{m}{k} + \binom{m}{k-1}}{\binom{m}{k}}$$

٢٤١
$$\binom{m}{k} + \binom{m}{k-1} = \binom{m}{k}$$

$$\binom{m}{k} - \binom{m}{k} = \binom{m}{k-1}$$

$$\binom{m}{k} - \binom{m}{k} = \binom{m}{k-1}$$

$$\binom{m}{k} - \binom{m}{k} = \binom{m}{k-1}$$

$$\binom{m}{k} - \binom{m}{k} = \binom{m}{k-1}$$

$$\binom{m}{k} = \binom{m}{k-1} + 1$$

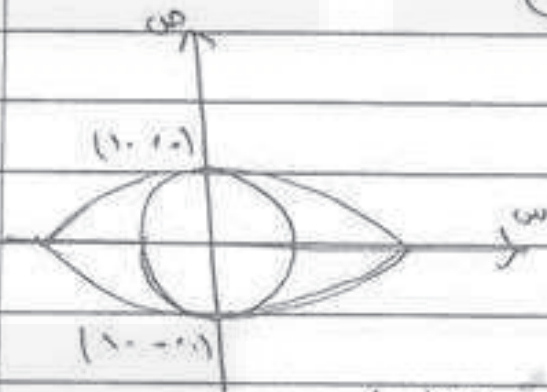
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
 جامعة القاهرة
 كلية التربية
 قسم الرياضيات

نمبر الكتاب

٣٥٣

٣٤٢

الدوال الخاصة (٠.٤.٢٠٠٠)



صاف بردار π له c
 صاف لقطع ناقص π $U P$

صاف لقطع ناقص c (صاف بردار)

//

$$c \times \pi = U P$$

$$c = U P$$

//

صاف لقطع ناقص U π

//

صاف بردار U π

$$c \times (1, 0) = P 1$$

$$c = P 1$$

//

$$c = P$$

صاف لقطع ناقص يكون $c + U = P$

$$c + 1 = P$$

$$c = P - 1$$

//

$$3 \sqrt{1} = c \sqrt{1}$$

//

$$\frac{3}{1} = \frac{c}{1} = \frac{3}{1}$$

صاف لقطع ناقص (٠.٦.٠)

//

$$c + \frac{c}{1} = 1$$

رقم
في الكتاب

سابع فاصد

٢٢٤
$$u^c = \frac{1}{c} - u - \frac{1}{c} \cdot \frac{1}{c} \quad (ب)$$

٢٢٥
$$u^c = \frac{1}{c} (1 - u - \frac{1}{c} u^c)$$

٢٢٦
$$u^c = 1 - u - \frac{1}{c} u^c$$

$$u^c (1 + \frac{1}{c}) = 1 - u$$

$$u^c (1 + \frac{1}{c} + \frac{1}{c^2} + \dots) = 1 - u$$

$$u^c (1 + \frac{1}{c} + \frac{1}{c^2} + \dots) - 1 = 1 - u - 1$$

$$u^c (1 + \frac{1}{c} + \frac{1}{c^2} + \dots) = u$$

$$u^c (1 + \frac{1}{c} + \frac{1}{c^2} + \dots) = u^c (1 + \frac{1}{c} + \frac{1}{c^2} + \dots)$$

$$\frac{1}{c} = \frac{1}{c} \iff c = c$$

اهدائنا الراس (161)

اهدائنا البيرة (161)

مصارف (لن يبل من ص: 1 + 1/c = 1/c)

في الكتاب

ما جوازا

٣١٣

٣١٤

٣١٦

(٦)

المحل لثمن من القيمة المزدوجة (٥٠٦) هو مستقيم

لذا $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + 3$

المحل لثمنها $c = 2$ و $c = 8$

~~✓~~

$$\frac{74.50 + 3p}{\sqrt{p+2}} = 8$$

~~✓~~

$$\frac{74.50 + 3p}{\sqrt{p+2}} = 8$$

$$\frac{74.50 + 3p}{\sqrt{p+2}} = 8$$

$$c = \frac{74.50 + 3p}{\sqrt{p+2}}$$

$$c = \frac{74.50 + 3p}{\sqrt{p+2}}$$

~~✓~~

$$17.5 \leq 1$$

$$17.5 \leq 1$$

~~✓~~

$$17.5 \leq 1$$

نسبة القيمة المزدوجة (٥٠٦) هي

$$17.5 \leq 1$$

~~✓~~

$$17.5 \leq 1$$



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢٠
اليوم والتاريخ : الأحد ٢٩/٦/٢٠١٤

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

(أ) جد التكاملات الآتية :

(٧ علامات) (حيث هـ: العدد النيبيري)
$$\int \frac{e^x}{e^x + 1} dx$$
 (١)

(٨ علامات)
$$\int \frac{13 - x}{x^2 - 7x + 3} dx$$
 (٢)

(٥ علامات) (ب) إذا كان
$$\int (q - (s) - s) = \frac{1}{2} (q^2 + 2qs + s^2) - 2$$
 فاثبت أن
$$q - (s) = s - qs$$

السؤال الثاني : (١٨ علامة)

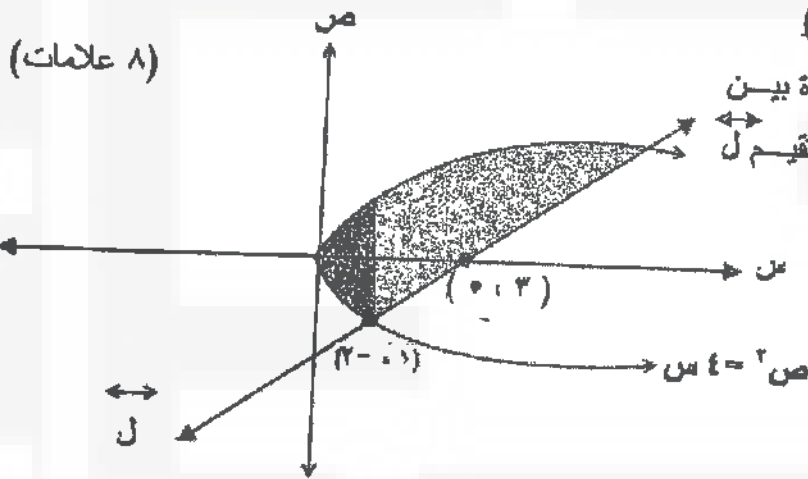
(١٠ علامات) (أ) جد معادلة القطع الناقص الذي طول محوره الأصغر (٢) وحدة، وبؤركاه هما نقطتي تقاطع منحنى القطع المكافئ الذي معادلته $s^2 = 15 - 2s^2$ مع منحنى القطع الناقص الذي معادلته $s^2 = 15 - 2s^2$

(ب) جد إحداثيات الرأس والبؤرة ومعادلتى الدليل والمحور للقطع المخروطي الذي معادلته
$$3s^2 - 4 = 8s + 12s$$

(٨ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثالث : (٢١ علامة)



أ) جد مساحة المنطقة المظللة المحصورة بين منحنى العلاقة $ص = ٤ = ٢س$ ، والمستقيم $ل$ انظر الشكل المجاور.

(٨ علامات)

ب) جد التكمالات الآتية :

$$١) \left[\begin{array}{l} \frac{١ - \sin}{1 + \sin} \\ \cos \end{array} \right]$$

(٧ علامات)

$$٢) \left[\begin{array}{l} \frac{\sin + \csc}{1 + \csc} \\ \cos \end{array} \right]$$

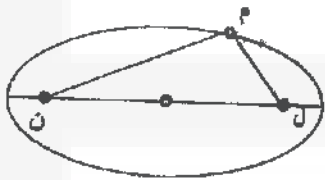
(٦ علامات)

السؤال الرابع : (٢٢ علامة)

أ) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي

$$\text{معادلته } ٩س^٢ + ٨ص - ٤ = ٤ص^٢ + ٣٦س$$

(١٠ علامات)



ب) الشكل المجاور يمثل منحنى قطع ناقص مركزه النقطة $(١, ١)$ وبؤرتاه النقطتين $ل, ن$ واختلافه المركزي $(٠, ٦)$ ، فإذا كان محيط المثلث $م ل ن$ يساوي (٦٤) وحدة، فجد معادلة هذا القطع.

(٨ علامات)

ج) تتحرك النقطة $و(س, ص)$ في المستوى الديكارتي بحيث يتحدد موقعها في اللحظة $ن$ بصفر

بالمعادلتين $س = ٢ج + ن$ ، $ص = ٣جان$ ، جد معادلة مسار النقطة $و$ ، ثم بين نوعه.

(٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

السؤال الخامس : (١٩ علامة)

أ) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفق العلاقة $t = \sqrt{c}$ ؛ $c < \text{صفر}$

ت : تسارع الجسيم، ع : سرعة الجسيم

فإذا علمت أن السرعة الابتدائية للجسيم (٩) م / ث ، وقطع مسافة (٨٠) متراً في (٤) ثوانٍ، فجد المسافة التي قطعها بعد ثانيتين من بدء حركته.

(٧ علامات)

(٦ علامات)

ب) إذا كان $\left[\frac{1}{y} + 3 \right] = 2x$ ، فجد قيمة الثابت ب .

ج) إذا كان $q = 3s + 5s^2$ ، وكان $q(0) = \frac{1}{4}$ ، $q'(0) = \frac{1}{2}$ فجد قاعدة الاقتران $q(s)$

(٦ علامات)

(انتهت الأسئلة)

المبحث: الرياضيات
الفرع: المصحف / م

مدة الامتحان: -

التاريخ: ٢٠١٤/٦/٢٩

رقم الصفحة أو الكتاب	السؤال الأول
٢٩٠	$\frac{u^2}{u^2 + v^2}$
٢٨٤	$\frac{u^2}{u^2 + v^2}$
①	نريد ان $u = v$
①	$\begin{cases} u^2 = v^2 \\ u = \frac{1}{v} \end{cases}$
①	$u^2 \cdot \frac{1}{u} = \frac{u^2}{\frac{1}{u} + u}$
①	$u^2 \cdot \frac{u}{u^2 + 1} =$
①	$u^2 \cdot \frac{u - 1}{1 + u^2} \cdot \frac{1}{u} =$
①	$\frac{1}{u} = \frac{u^2 + 1}{u^2 + 1} \cdot \frac{1}{u}$
①	$\frac{1}{u} = \frac{u^2 + 1}{u^2 + 1} \cdot \frac{1}{u}$
	* اذا لم يكتب $\frac{1}{u}$ في علامة واحدة .
	* اى خطأ فى اية خطوة خسر على قدرها .
	①

تابع بسؤال الاول

٢٩٨

$$\frac{13-u}{3+u\sqrt{1-u^2}}$$

① $\frac{13-u}{(3-u)(1-u^2)} = \frac{13-u}{3+u\sqrt{1-u^2}}$

① $\frac{u}{(3-u)} + \frac{P}{(1-u^2)}$

$$\frac{(1-u^2)u + (3-u)P}{(3-u)(1-u^2)} =$$

① $(1-u^2)u + (3-u)P = 13-u$

① $u=1 \rightarrow P=3$

① $u=0 \rightarrow P=1$

① $u \left(\frac{u}{3-u} + \frac{0}{1-u^2} \right) = 0$

① $u \left(\frac{u}{3-u} - \frac{0}{1-u^2} \right) =$

① $\frac{0}{3} =$

* ان فلان في فلان فلان فلان فلان فلان فلان

تاج السؤال الأول

CCN $\Delta (u) = (u - (u)) - (u - (u)) + \dots$

CAC $\Delta (u) = (u - (u)) - (u - (u)) + \dots$

① $\frac{u - (u)}{u - (u)} = (u - (u))$

① $\frac{u - (u)}{u - (u)} = (u - (u))$

① $u - (u) = u - (u)$

① $u - (u) = u - (u)$

①

في الكتاب

السؤال الثاني

٣٥٣

(٤) $\triangle ABC$ في مدار ثلثي القطع الناقص عن إحداثياته؟

$$10x^2 + 5y^2 = 10$$

$$x^2 + y^2 = 2 \quad \leftarrow \text{مدار دائري}$$

$$10 = 5(x^2 + y^2) + 5x^2$$

$$2 = 10 - 5x^2 + 5x^2$$

(1)

$$0 \leq (10 + 5x^2)(2 - 5x^2)$$

(1)

$$0 \neq 0 + 5x^2$$

(1)

$$3x^2 \pm 5x^2 \leftarrow 3x^2 = 5x^2$$

(1)

$$\begin{cases} (3x^2, 5x^2) \Rightarrow 3x^2 = 5x^2 \leftarrow 3x^2 + 5x^2 = 8x^2 \\ (3x^2, -5x^2) \Rightarrow 3x^2 = 5x^2 \leftarrow 3x^2 - 5x^2 = -2x^2 \end{cases}$$

(1)

$$3x^2 = 5x^2 \leftarrow 3x^2 = 5x^2$$

ركز القطع الناقص هو $(2, 0)$ وهو نقطة المنتصف بين $(0, 2)$ و $(0, -2)$

(1)

$$1 = \frac{(x-2)^2}{5} + \frac{(y-0)^2}{10}$$

$$1 = \frac{(x-2)^2}{5} + \frac{(y-0)^2}{10}$$

(1)

$$1 = \frac{(x-2)^2}{5} + \frac{(y-0)^2}{10} \leftarrow 1 = \frac{(x-2)^2}{5} + \frac{(y-0)^2}{10}$$

$$c^2 + a^2 = c^2$$

$$4 = 2 + 1 = 3$$

(1)

$$4 = 2 + 1 = 3$$

معادلة القطع الناقص هي

(1)

$$1 = \frac{(x-2)^2}{5} + \frac{(y-0)^2}{10}$$

(2)

تابع السؤال الثاني /

(٥) Δ

في العتب
٣٣٧
٣٣٧

٣ - ٢ - ٣ = ٤ - ٣ - ٣

①

$\epsilon + \omega \lambda = \omega - \lambda - \epsilon$

$\epsilon + \omega \lambda = (\omega - \epsilon - \omega)$

①

$\lambda + \epsilon + \omega \lambda = (\epsilon + \omega - \omega - \lambda)$

$(\epsilon + \omega) \lambda = (\epsilon - \omega)$

①

$(\epsilon + \omega) \frac{\lambda}{\omega} = (\epsilon - \omega)$

①

وهذا لنا البرهان

①

$\frac{\epsilon}{\omega} \leq \frac{\lambda}{\omega} \leq \epsilon \Leftrightarrow \frac{\lambda}{\omega} \leq \epsilon$

①

إذن لنا البرهان $(\frac{\epsilon}{\omega}, \epsilon) = (\frac{\lambda}{\omega} + \epsilon - \epsilon)$

①

مسألة الجهد $\epsilon = \omega$

①

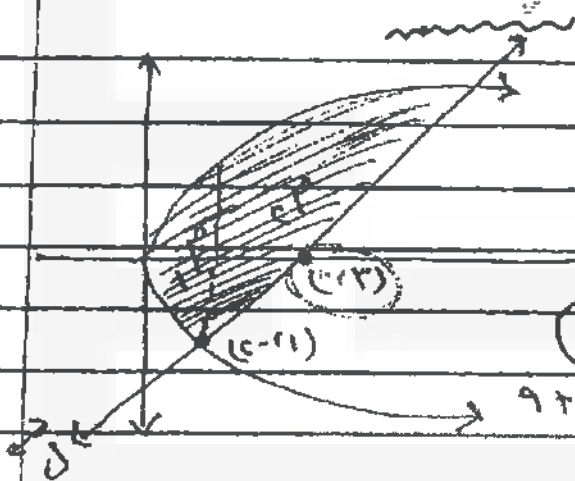
مسألة التيار $\omega = \epsilon - \lambda = \frac{\lambda}{\omega}$

⑤

صفحة رقم (٦)

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٧٩



السؤال الثالث

$$\Delta (P) \quad \begin{cases} \cos^2 \epsilon = \cos^2 \alpha \\ \cos^2 \epsilon = \cos^2 \beta \end{cases}$$

منه المستقيم

$$\frac{\cos^2 \alpha}{1-\cos^2 \alpha} = \frac{\cos^2 \beta}{1-\cos^2 \beta} \quad (1)$$

$$\frac{2-\cos^2 \alpha}{1-\cos^2 \alpha} = \frac{2-\cos^2 \beta}{1-\cos^2 \beta}$$

$$\therefore \text{نعلم المقاطع} \quad \cos^2 \alpha (1-\cos^2 \beta) = \cos^2 \beta (1-\cos^2 \alpha)$$

$$\cos^2 \alpha - \cos^2 \alpha \cos^2 \beta = \cos^2 \beta - \cos^2 \alpha \cos^2 \beta$$

$$\cos^2 \alpha - \cos^2 \beta = 0$$

$$\cos^2 \alpha = \cos^2 \beta$$

$$\cos \alpha = \cos \beta \quad (1)$$

$$\cos \alpha \left(\frac{2-\cos^2 \alpha}{1-\cos^2 \alpha} \right) + \cos \beta \left(\frac{2-\cos^2 \beta}{1-\cos^2 \beta} \right) = \cos^2 \alpha + \cos^2 \beta = 2$$

$$\cos \alpha \left(\frac{2+\cos^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{1-\cos^2 \alpha} \right) + \cos \beta \left(\frac{2+\cos^2 \beta - \cos^2 \beta}{1-\cos^2 \beta} \right) =$$

$$\frac{2+\cos^2 \alpha}{1-\cos^2 \alpha} + \frac{2+\cos^2 \beta}{1-\cos^2 \beta} = 2 \quad (2)$$

$$(2) \cdot \left(\frac{2+\frac{1}{4}-\frac{1}{4}}{1-\frac{1}{4}} \right) - \left(\frac{2+\frac{1}{4}-\frac{1}{4}}{1-\frac{1}{4}} \right) + (1) - \left(\frac{1}{4} \right) =$$

$$(2) \cdot \left(\frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} \right) - \left(\frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} \right) + 1 - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} - \frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} =$$

$$\frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} - \frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} =$$

$$\frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} - \frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} =$$

$$\frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} - \frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} =$$

$$\frac{2-\frac{1}{4}}{\frac{3}{4}} =$$

(7)

في الكتاب

مراجعه استاذي
 $\Delta (1) (u)$

٢٦١

$$\textcircled{1} \left\{ \begin{aligned} &u \leq v \iff \frac{u}{1+v} \leq \frac{v}{1+u} \\ &1-u \leq v \iff 1-u \leq \frac{v}{1+u} \\ &1+u \leq v \iff 1+u \leq \frac{v}{1+u} \end{aligned} \right. \text{نقطة ١ في الكتاب}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 \leq u \iff \frac{1}{1+u} \leq \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$$

$$v \leq u \iff 1 = v$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{u-1}{1+u} \leq \frac{v-1}{1+v} \iff \frac{u-1}{1+u} \leq \frac{v-1}{1+v}$$

$$\frac{u-1}{1+u} \leq \frac{v-1}{1+v} \iff \frac{(u-1)(1+v)}{(1+u)(1+v)} \leq \frac{(v-1)(1+u)}{(1+v)(1+u)}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{(u-1)(1+v)}{(1+u)(1+v)} \leq \frac{(v-1)(1+u)}{(1+v)(1+u)} \iff \frac{u-1}{1+u} \leq \frac{v-1}{1+v}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{u-1}{1+u} \leq \frac{v-1}{1+v} \iff \frac{u(1+v) - (1+u)}{(1+u)(1+v)} \leq \frac{v(1+u) - (1+v)}{(1+v)(1+u)}$$

$$\frac{u(1+v) - (1+u)}{(1+u)(1+v)} \leq \frac{v(1+u) - (1+v)}{(1+v)(1+u)}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{u(1+v) - (1+u)}{(1+u)(1+v)} \leq \frac{v(1+u) - (1+v)}{(1+v)(1+u)} \iff u(1+v) - (1+u) \leq v(1+u) - (1+v)$$

$$\left\{ \begin{aligned} &u(1+v) - (1+u) \leq v(1+u) - (1+v) \\ &u + uv - 1 - u \leq v + uv - 1 - v \\ &0 \leq 0 \end{aligned} \right.$$

اي طرف

تاريخ السؤال

١٤٤١

٤٦٨

$$\left. \begin{aligned} & \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \\ & \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \end{aligned} \right\}$$

$$\textcircled{1} \left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \right) =$$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \\ & \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \right) =$$

$$\textcircled{1} \frac{1}{x^2} = 0$$

$$\frac{1}{x^2} = 0$$

$$\textcircled{1} \left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \right) \times \frac{1}{x^2} = 0$$

$$\left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} \right) - \frac{1}{x^2} =$$

$$\textcircled{1} \frac{1}{x^2} =$$

١

السؤال الرابع /

(P) \triangle $9a^2 + 8ab + 7b^2 = 3a^2 + 2ab + b^2$

$(9a^2 - 3a^2) + (8ab - 2ab) + (7b^2 - b^2) = 0$

$6a^2 + 6ab + 6b^2 = 0$

$6(a^2 + ab + b^2) = 0$

$a^2 + ab + b^2 = 0$

$\frac{a}{b} = \frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2}$

وهذا هو المقطع الذي نريد معرفة قيمته في التور لعدد (1)

ليه : $\begin{cases} 4 = 2 \\ 9 = 3 \end{cases}$

$4 + 9 = 13$

$4 = 2$

اهدائنا المركز (1, 1)

اهدائنا (1, 1) $\rightarrow (1, 1) \rightarrow (1, 1)$

اهدائنا (1, 1) $\rightarrow (1, 1) \rightarrow (1, 1)$

الاصحاح المركزي \rightarrow

$1 < \frac{13}{2} = 6.5$

(1)

* إذا اخطأ في إشارة حاصل من عند الترتيب راجع

قطع ناقص بصيغة (7) على ما تراه في أول الامتحان

* إذا اخطأ في نوع القطع وذلك بأنه قطع ناقص بصيغة (7) على ما تراه

على ما تراه في القطع إلى صيغة على ما تراه في قطع نريد

بصيغة نوري لقطع $1 < 6.5$

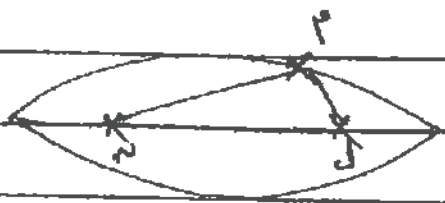
تاريخ السؤال ١٢/٥

١٥

في الكتاب

٣٤١

٣٥٣



$$P \leq \bar{r}$$

$$P \leq \sqrt{r^2 + J^2}$$

① $\bar{r} \leq P$ \Rightarrow $\sqrt{r^2 + J^2} \leq P$ \Rightarrow $r^2 + J^2 \leq P^2$

$$r^2 \leq P^2 - J^2$$

① $\frac{r}{P} \leq \frac{J}{P} \Rightarrow \frac{r}{P} \leq \frac{P}{P}$

$$r \leq P \cdot \frac{J}{P} = J$$

$$r \leq J$$

① $c = \frac{r}{J} \leq 1$

$$c \leq 1$$

① $r = c \cdot J \Rightarrow r \leq J$

$$131 \leq c$$

$$c \leq 1 \Rightarrow 131 \leq 1$$

$$131 - 1 = 130$$

① $130 = c$

في مسألة الضلع الثالث هي

① $1 = \frac{(P - r)}{c} + \frac{(P - r)}{c}$

① $1 = \frac{(1 - c)}{130} + \frac{(1 - c)}{c}$

①

تاريخ السؤال الرابع /

اسم الكتاب

٣٣٧

١٩. $\triangle 4$

$n \Delta 2 = 5$ $n \Delta 5 = 5$

① $n \Delta 2 - 1 = n \Delta 5$

① $\binom{n}{2} - 1 = \binom{n}{5}$

$\binom{n}{2} - 1 = \binom{n}{5}$

$n - 1 = \binom{n}{5}$

$5 - 5 = \binom{n}{5}$

$9 + 5 - 5 = \binom{n}{5}$

① $(1 - 5) - 9 = \binom{n}{5}$

① وهذا خطأ معناه خطأ

①

في الكتاب

الوزارة
 \triangle (٢)

٢٥٢

١) $\sqrt{8} = \frac{8}{\sqrt{8}} = \sqrt{8}$

١)

$\cdot \sqrt{8} = 8 = \sqrt{8}$

$\cdot \sqrt{8} = 8 = \sqrt{8}$

١)

$\cdot 9 + \sqrt{8} = \sqrt{8}$

لكن عندنا $9 = 8$

١)

$7 + \sqrt{8} = 9 + \sqrt{8}$

$7 + \sqrt{8} = \sqrt{8}$

$3 + \sqrt{8} = \sqrt{8}$

$(3 + \sqrt{8}) = \sqrt{8}$

$(3 + \sqrt{8}) = \frac{8}{\sqrt{8}}$

١)

$\sqrt{8} \cdot (3 + \sqrt{8}) = 8$

$\sqrt{8} \cdot (3 + \sqrt{8}) = 8$

١)

$9 + \frac{(3 + \sqrt{8})}{\sqrt{8}} = 8$

لكن عندنا $9 = 8$

$9 + (10) \frac{8}{\sqrt{8}} = 10$

$9 = 10 - 10$

١)

$9 - \frac{10}{\sqrt{8}} = 9$

$\frac{10}{\sqrt{8}} - (3 + \sqrt{8}) \frac{8}{\sqrt{8}} = (n)$

$\frac{10}{\sqrt{8}} - (7 + \sqrt{8}) \frac{8}{\sqrt{8}} = (c)$

اي صورت

$\frac{10}{\sqrt{8}} - \frac{101}{\sqrt{8}} =$

١)

$\frac{10}{\sqrt{8}} - \frac{101}{\sqrt{8}} =$

١٧

قبر الكتاب

تاريخ السؤال / ١٥

٢٤٨

minim
 Δ $u > 0$ $3x = 100$ $\left[\frac{1}{3} + u \right]$

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{cases} 3 > 0 \\ 6 > 0 \\ 1 > 0 \end{cases} \begin{cases} 2 \\ 3 \\ 6 \end{cases} = \left[\frac{1}{3} + u \right]$$

$$\therefore 3x = 100 \Rightarrow \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix}$$

$$3x = 100 \Rightarrow 2 + 1 + 1 = 4$$

$$3x - 100 = 4 - 100$$

$$3x = 100 + 4$$

$$3x = 104$$

$$x = \frac{104}{3}$$

تابع اعداد الحاصلات /

٢٢٦ (٦) \triangle

٢٢٧ $u_n = (u_n) + u_{n-1} + \dots + u_1$

٢٩٣ $u_n = (n) \cdot \frac{1}{2}$ $u_1 = (1) \cdot \frac{1}{2}$

① $u_n = (n) \cdot \left(\frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1 \right)$

① $u_n = (n) \cdot \left(\frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1 \right)$

ممكن $u_n = (n) \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1$

$u_n = \frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1$

① $u_n = 1$

$u_n = (n) \cdot \left(\frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1 \right)$

① $u_n = (n) \cdot \left(\frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1 \right)$

① $u_n = (n) \cdot \left(\frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1 \right)$

ممكن $u_n = (n) \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1$

$u_n = \frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1$

$u_n = \frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1$

① $u_n = (n) \cdot \left(\frac{1}{2} + u_{n-1} + \dots + u_1 \right)$

اذا لم يكتب \rightarrow لم يمتحن \rightarrow لم يمتحن

$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s}{s^2 + 1} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s}{s^2 + 1} \right\} \quad \textcircled{1} \quad \triangle$$

$$\textcircled{2} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 1} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 1} \right\} =$$

$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 1} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 1} \right\} =$$

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 1} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 1} \right\} \quad \textcircled{2} \quad \triangle$$

$$\frac{1}{(s-1)} + \frac{1}{(s+1)} = \frac{1}{s^2 - 1}$$

$$(s+1)u + (s-1)p = 1$$

مكرر
المعروف

$$\boxed{u} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} \leftarrow \text{عند } s = -1$$

$$\boxed{p} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} \leftarrow \text{عند } s = 1$$

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s-1} \right\} + \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s+1} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 - 1} \right\}$$

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s-1} \right\} + \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s+1} \right\} =$$

$$\frac{v_s}{v_s + v_s} \quad (1)$$

فرض $v_s = -u$
 $v_s \cdot v_s = -u \cdot v_s$

$$\frac{v_s}{(v_s + 1)}$$

$$\frac{v_s}{v_s - 1} \times \frac{1}{v_s + 1} = \frac{v_s}{v_s - 1} \times \frac{1}{v_s + 1}$$

(1)

$$\frac{1}{(v_s - 1)(v_s + 1)} = \frac{u}{v_s - 1} + \frac{p}{v_s + 1}$$

(1) $\frac{1}{1} = p \leftarrow \frac{1}{1 - v_s} = p$

(2) $1 = u \leftarrow \frac{1}{v_s + 1} = u$

$$v_s \frac{1}{v_s - 1} + v_s \frac{1}{v_s + 1}$$

(3)

$\frac{1}{v_s} + \frac{1}{v_s} = \frac{1}{v_s} + \frac{1}{v_s}$

(4)

$\frac{1}{v_s} + \frac{1}{v_s} = \frac{1}{v_s} + \frac{1}{v_s}$

بند معادلة الخطين لـ ١١

① $1 = \frac{c}{1-r} = \frac{40\Delta}{4\Delta}$

(11-4)r = 40 - 40

② (11-4)1 = 40 - 40
11-4 = 40

$\frac{40}{2} = 10r = 40 - 40$

11+40r = 40 - 40

11+40r = 40 - 40 \Rightarrow 11+40r = 0 \Rightarrow 40r = -11 \Rightarrow r = -11/40

$\therefore = (c + 40)(1 - 40) = \dots = 11 - 40r - 40r$

③

c = 40, r = 40

④

$40s(11-40)^7 = 11$

⑤

$\int_0^1 \frac{x^2}{11} - 40x + \frac{40}{11} = 40s \left(\frac{40}{11} - 11 + 11 \right)^7 =$

⑥

$\left(\frac{11}{11} + 1 - 1 \right) - \left(\frac{11 \times 11}{11} - 11 + 11 \right) =$

⑦

$\frac{c}{r} - s + 11 - 11 =$

$\frac{11}{11}, \frac{11}{11} = \frac{11}{11} - \frac{c \times r}{r \times 11} =$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{r}{1+r} = \frac{r}{1+r} \\ & \frac{r}{1+r} = \frac{r}{1+r} \end{aligned} \right\} \text{ (1) } \triangle$$

① $\frac{ur}{1+r} = us \Rightarrow \frac{ur}{1+r} = us$ نفرض $u = \frac{ur}{1+r}$

$$\begin{aligned} 1+r &= u \\ 1-ur &= r \end{aligned}$$

① $1 = ur \Rightarrow 1 = ur$ $ur = 1 \Rightarrow 1 = ur$

① $ur = us \times \frac{1-ur}{ur - ur}$ $\left. \right\} =$

② $ur = \frac{(ur-1)ur}{1-ur}$ $\left. \right\} =$

$ur = \frac{(ur+1)(ur-1)}{1-ur}$ $\left. \right\} =$

③ $\left[\frac{ur - ur}{ur - ur} = ur(ur - ur) \right] \left. \right\} =$

④ $\left. \begin{aligned} (1-ur) - (ur - ur) &= \\ ur + ur - ur &= \\ 1 + ur &= \end{aligned} \right\}$

(11)
(11)

$$s = \frac{r}{1+r\sqrt{-(1+r)}}$$

① $\frac{sp}{1+r\sqrt{c}} = s \Leftrightarrow \sqrt{1+r\sqrt{c}}$ نفرض

$r = 1 - \sqrt{c}$

① $1 = \sqrt{c} \Leftrightarrow 1 = \sqrt{c} \text{ حين } \sqrt{1+r\sqrt{c}} = 1 - \sqrt{c} \text{ حين}$

① $sp \frac{\sqrt{c} - \sqrt{c}}{\sqrt{c} - \sqrt{c}} = \sqrt{c} \sqrt{c} \times \frac{\sqrt{c} - 1}{\sqrt{c} - \sqrt{c}} =$

① $\frac{c - \sqrt{c} - \sqrt{c} - \sqrt{c}}{\sqrt{c} - \sqrt{c}} = \frac{c - 2\sqrt{c} - \sqrt{c}}{\sqrt{c} - \sqrt{c}} = \frac{c - 3\sqrt{c}}{\sqrt{c} - \sqrt{c}}$

① $sp (\sqrt{c} - \sqrt{c}) =$

① $\sqrt{c} [\sqrt{c} - \sqrt{c}] =$

① $(c - 1) - (\sqrt{c} - c) =$
 $c + \sqrt{c} - c =$
 $\sqrt{c} - 1 =$

١٢

$$\frac{1}{1+\sqrt{v} - (1+v)}$$

① $Lr \left\{ \frac{1+\sqrt{v} + (1+v)}{1+\sqrt{v} + (1+v)} \times \frac{c-}{1+\sqrt{v} - (1+v)} \right\}$

② $Lr \left\{ \frac{(1+\sqrt{v} + (1+v))c-}{(1+v) - (1+v)} \right\}$

$Lr \left\{ \frac{(1+\sqrt{v} + (1+v))c-}{1 - 1 + \sqrt{v} + v} \right\}$

③ $Lr \left\{ \frac{(1+\sqrt{v} + (1+v))c-}{v + v} \right\}$

④ $Lr \left\{ \frac{(1+\sqrt{v} + (1+v))c-}{(1+v)c} \right\}$

⑤ $Lr \left\{ \left(\frac{1}{c} (1+v) + 1 \right) - \right\}$

$Lr \left\{ \left(\frac{1}{c} (1+v) + 1 \right) \right\}$

⑥ $\left[\frac{1}{c} (1+v) + v \right]$

⑦ $\left\{ \begin{aligned} (2v c + 1) - \frac{1}{c} (1) c + \dots &= \\ 2vc - 1 - c &= \\ \frac{2vc - 1}{c} &= \end{aligned} \right.$

(٢٠) ~~A~~

$$\sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} \left(- + \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} \right) = \sqrt{s} \frac{\sqrt{s+1}}{\sqrt{s+1}} \quad (*)$$

$$① \quad \left[\sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} - \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} \right] =$$

$$\left[\sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} - \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} \right] =$$

$$① \quad \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} = \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} \Rightarrow \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} = \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}}$$

$$① \quad \left[\sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} - \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} \right] - \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} =$$

$$\left[\sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} - \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} \right] + \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} =$$

$$= \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} - \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} + \sqrt{s} \frac{1}{\sqrt{s+1}} =$$

① =

$$1 + \text{حنا س} \leftarrow 1 + \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

$$1 + \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} \leftarrow 1 + \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س}$$

$$1 + \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} \leftarrow 1 + \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س}$$

$$1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

$$1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

$$1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

$$1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

$$1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

$$1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

$$1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} = 1 + \text{حنا س} - \text{حنا س} \quad \textcircled{1}$$

①

$$\frac{1}{v_{\text{ت}} + 1} \times \frac{1}{v_{\text{ت}} + 1} = \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{v_{\text{ت}} + 1} \times \frac{1}{v_{\text{ت}} + 1} = \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{v_{\text{ت}} + 1} \times \frac{1}{v_{\text{ت}} + 1} = \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} + \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} = \frac{2}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} + \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} = \frac{2}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} + \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} = \frac{2}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} + \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} = \frac{2}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} + \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} = \frac{2}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} + \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} = \frac{2}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

$$\frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} + \frac{1}{(v_{\text{ت}} + 1)^2} = \frac{2}{(v_{\text{ت}} + 1)^2}$$

(٢٣)

$$\left[\frac{u s \frac{u k + v}{v k + 1}}{v k + 1} \right] \quad (c) \quad \Delta$$

$$\textcircled{1} \quad \left[u s \frac{u k - 1}{v k - 1} \times \frac{u k + v}{v k + 1} \right] =$$

$$\left[\frac{u s \frac{u k + v}{v k + 1} - u s \frac{u k + v}{v k + 1}}{(v k - 1)} \right] =$$

$$\textcircled{1} \quad \left[u s \frac{u k + v}{v k} \right] =$$

$$\left[u s \left(\frac{u k + v}{v k} - \frac{u k}{v k} + \frac{u k + v}{v k} - \frac{u s}{v k} \right) \right] =$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} - u s \frac{u k}{v k} + u s \frac{u k + v}{v k} - u s \frac{u s}{v k} \right] =$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} - u s \frac{u k}{v k} + u s \frac{u k + v}{v k} - u s \frac{u s}{v k} \right] =$$

$$u s \frac{u k + v}{v k} = u s \frac{u k}{v k} \iff u s = 0$$

$$u s \frac{u k + v}{v k} = u s \frac{u k}{v k} \iff u s = 0$$

①

$$u s \frac{u k + v}{v k} = u s \frac{u k}{v k} \iff u s = 0$$

$$u s \frac{u k + v}{v k} = u s \frac{u k}{v k} \iff u s = 0$$

$$u s \frac{u k + v}{v k} \neq$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$u s \frac{u k + v}{v k} \neq$$

صفحة

(c)

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

①

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$

$$\left[u s \frac{u k + v}{v k} + u s \frac{u k}{v k} - = \right]$$



السلطة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

R (0118) <<

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ ساعة

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٥/٠١/٠٥

الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (١٥ علامة)

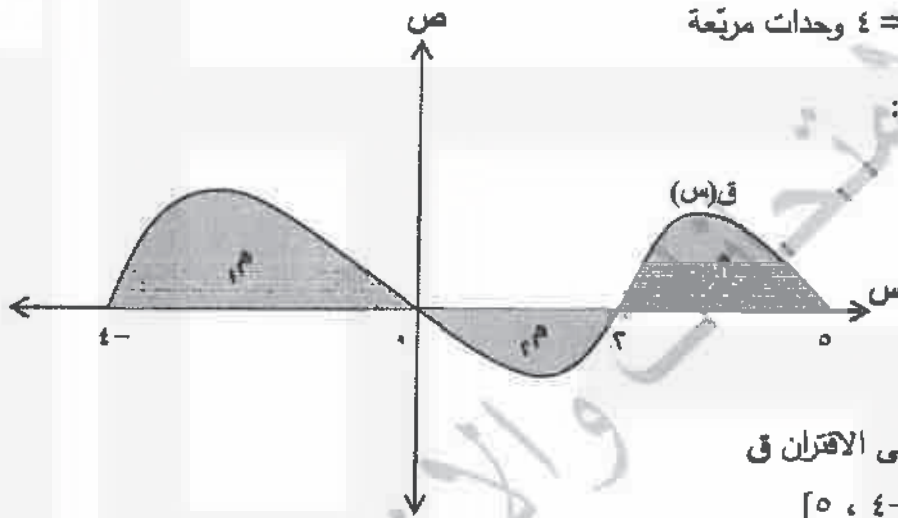
(٥ علامات)

١) معتمداً الشكل المجاور والذي يمثل منحنى الاقتران ق

إذا كانت $m = 7$ وحدات مربعة ، $m = 4$ وحدات مربعة

$m = 5$ وحدات مربعة ، جد ما يأتي :

$$(1) \int_{-4}^5 \frac{C(s)}{2} ds$$



٢) المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران ق

ومحور السينات في الفترة $[-4, 5]$

ب) جد التكاملات الآتية:

(٤ علامات)

$$(1) \int ds \frac{5 \cos^2 s + 5 \sin^2 s}{3 + 3 \cos^2 s}$$

(٦ علامات)

$$(2) \int ds \frac{(s-2)^3}{s^2}$$

السؤال الثاني: (٢٣ علامة)

أ) إذا كان $\int_1^2 (2ق(س) + 3) دس = 17$ ، $\int_2^5 ق(س) دس = 2$ ،

(٧ علامات)

فجد $\int_0^1 (4ق(س) - 1) دس$

(٨ علامات)

ب) إذا كان $س^٣ = س - ص$ ، فأثبت أن : $\frac{دص}{دس} = \frac{ص - س^٢}{س - ص + 1}$

ج) إذا كان $\int (ق(س) + س^٢) دس = 3س^٢ + ٢س + ٢$ ، وكان $ق(1) = ٤$ ، $ق(2) = 6$

(٨ علامات)

فجد $ق(1)$

السؤال الثالث: (٢٣ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول والمحصورة بين منحنى الاقتران $ق(س) = \frac{2}{س}$ ومحور السينات

(٨ علامات)

والمستقيم $س^٢ - ص = ٠$ ، والمستقيم $س - ه = ٠$ ، (ه : العدد النيبيري)

(٣ علامات)

ب) حل المعادلة التفاضلية : $\frac{دص}{دس} = \sqrt[3]{\frac{ص}{س}}$

ج) جد التكاملات الآتية :

(٧ علامات)

(١) $\int دس \frac{\sqrt[3]{٢ - س} - ٢}{٢٣س^٣ - ٩}$

(٥ علامات)

(٢) $\int_2^0 ه^{\sqrt[3]{١-س}} دس$ ، (ه : العدد النيبيري)

السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

أ) جد مركز ونصف قطر الدائرة التي معادلتها: $x^2 - 4x + 16 - 2y = 0$ (٨ علامات)

ب) جد إحداثيي الرأس والبؤرة ومعادلتَي الدليل والمحور للقطع المكافئ الذي معادلته:

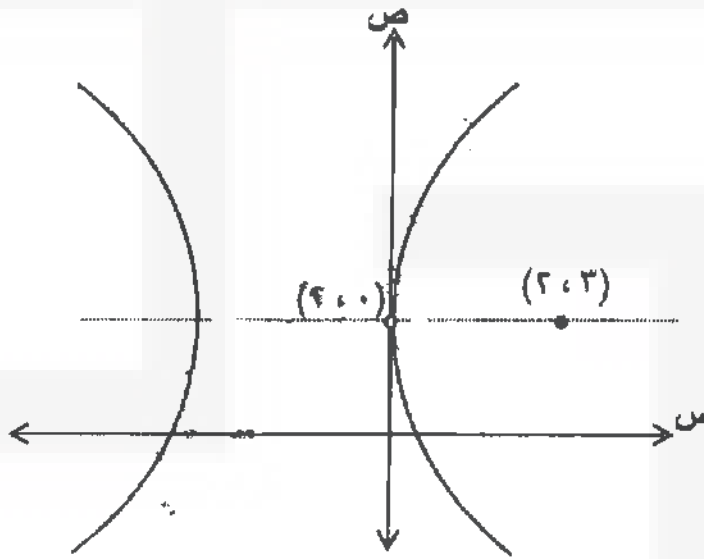
(٨ علامات) $x^2 - 4x + 3 = 0$

ج) قطع ناقص مساحته (40π) وحدة مربعة، ورأساه $(\pm 8, 0)$ ، جد معادلته. (٦ علامات)

السؤال الخامس: (١٧ علامة)

أ) معتمداً الشكل أدناه والذي يمثل منحنى قطع مخروطي اختلافه المركزي يساوي (٣)،

واحدى بؤرتيه النقطة $(3, 2)$ ، جد معادلته. (٩ علامات)



ب) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة (x, y) والتي يكون بعدها عن النقطة $(3, 1)$ مساوياً

(٨ علامات) $1 - y$ لبعدها عن المستقيم $x = 1$

«انتهت الأسئلة»

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ ساعة
التاريخ : ١٠/١٥/٢٠١٥

موضوع

المبحث : المراجعيات /
الفرع : الملقى

اجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

ليس Δ (ان اولك :) ١٥ علة

٢٨٠

$$v = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$$



(١)

$$E = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$$

(١)

$$3 = E + v = 6 + 3 = 9$$

(١)

$$\frac{3}{2} = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$$

(١)

$$1^2 + 2^2 + 3^2 = 14$$

$$0 + 6 + 7 = 13$$

(١)

$$1 + 6 = 7$$

كول

$$0.75 \frac{0.75^k + 0.75^{k+1}}{0.75^k + 1} \left. \vphantom{\frac{0.75^k + 0.75^{k+1}}{0.75^k + 1}} \right\} \frac{0}{1} =$$

$$0.75 \frac{0.75^k + 0.75^{k+1}}{0.75^k + 1} \left. \vphantom{\frac{0.75^k + 0.75^{k+1}}{0.75^k + 1}} \right\} \frac{0}{1} =$$

$$0.75 \frac{1}{0.75^k - 0.75^{k+1} + 1} \left. \vphantom{\frac{1}{0.75^k - 0.75^{k+1} + 1}} \right\} \frac{0}{1} =$$

$$\textcircled{1} \quad 0.75 \frac{1}{0.75^k + (0.75^{k+1} - 1)} \left. \vphantom{\frac{1}{0.75^k + (0.75^{k+1} - 1)}} \right\} \frac{0}{1} =$$

$$\textcircled{1} \quad 0.75 \frac{1}{0.75^k + 0.75^{k+1}} \left. \vphantom{\frac{1}{0.75^k + 0.75^{k+1}}} \right\} \frac{0}{1} =$$

$$0.75 \frac{1}{0.75^k} \left. \vphantom{\frac{1}{0.75^k}} \right\} \frac{0}{1} =$$

$$\textcircled{1} \quad 0.75 \cdot 0.75^k \left. \vphantom{0.75^k} \right\} \frac{0}{1} =$$

$$\textcircled{1} \quad 0.75 + 0.75^k \left. \vphantom{0.75^k} \right\} \frac{0}{1} =$$

٢٩٩

$$\frac{1}{c} = \frac{u_5 - c}{u_5}$$

تفرض أن $u_5 - c = u_5$ $\textcircled{1}$
 $u_5 = u_5$

$$\frac{1}{c} = \frac{u_5 - c}{u_5}$$

$$\frac{c - u_5}{c} = \frac{u_5 - c}{u_5}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{u_5 - c}{u_5}$$

$$\frac{u_5 - c}{u_5} = \frac{c - u_5}{c}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{u_5 - c}{u_5}$$

$$\frac{u_5 - c}{u_5} = \frac{c - u_5}{c}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{u_5 - c}{u_5}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{u_5 - c}{u_5}$$

١٣٥

$$17 = \sqrt{5} \left(\sqrt{3} + \sqrt{3} \right) \sqrt{9} \quad \left(\begin{matrix} \text{المساحة} \\ \text{من الشكل} \\ \text{المثلث} \end{matrix} \right)$$

①

$$17 = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9} + \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9}$$

①

$$17 = (\sqrt{5}) \sqrt{3} \sqrt{9}$$

①

$$\sqrt{3} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9}$$

①

$$\sqrt{3} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9} \quad \sqrt{3} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9}$$

①

$$7 = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9} \quad \sqrt{3} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9}$$

①

$$\sqrt{3} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9}$$

①

$$\sqrt{3} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9} = \sqrt{5} \sqrt{3} \sqrt{9}$$

في التمرين

٢٩٥

$$u - v = \Delta u \quad (u)$$

$$\textcircled{1} \frac{u^2 - v^2}{u - v} - 1 = \Delta (u + v) \quad (\Delta)$$

$$\textcircled{1} \frac{u^2 - v^2}{u - v} - 1 = \frac{u^2 - v^2}{u - v} \Delta u + \Delta v$$

$$\textcircled{1} \Delta u - 1 = \frac{u^2 - v^2}{u - v} + \Delta v$$

$$\textcircled{1} \Delta u - 1 = (1 + \Delta v) \frac{u^2 - v^2}{u - v}$$

$$\textcircled{1} (u - v) \Delta u - 1 = (1 + \Delta v) \frac{u^2 - v^2}{u - v}$$

$$\textcircled{1} u^2 + uv - 1 = (1 + \Delta v) \frac{u^2 - v^2}{u - v}$$

$$\textcircled{1} \frac{u^2 + uv - 1}{1 + \Delta v - \Delta v} = \frac{u^2 - v^2}{u - v}$$

رقم الكتاب

٢٢٧

السؤال الثاني

① $u \cdot D \cdot C + \frac{1}{u} \cdot 7 = \frac{1}{u} + (u) \cdot 0$

① $(11) \cdot D \cdot C + \frac{1}{(11)} \cdot 7 = \frac{1}{(11)} + (11) \cdot 0$

① $11 \cdot D \cdot C + 7 = 1 + 0$



① $11 \cdot D \cdot C = 1 - 7$

① $\frac{1}{11} = D \cdot C$

$u \cdot S \cdot u - \frac{1}{u} \cdot 0 = u \cdot S \cdot (u) \cdot 0$

① $D + \frac{1}{u} \cdot 0 = \frac{1}{u} \cdot 0 =$

$D + \frac{1}{u} \cdot 0 = (u) \cdot 0$

$7 = (u) \cdot 0$

$1 \cdot D + C - \frac{(u) \cdot 0}{u} = (u) \cdot 0$

① $1 \cdot D + C = \frac{0}{u} = 7$

$D + \frac{0}{u} = 7$

$\frac{0}{u} - 7 = D$

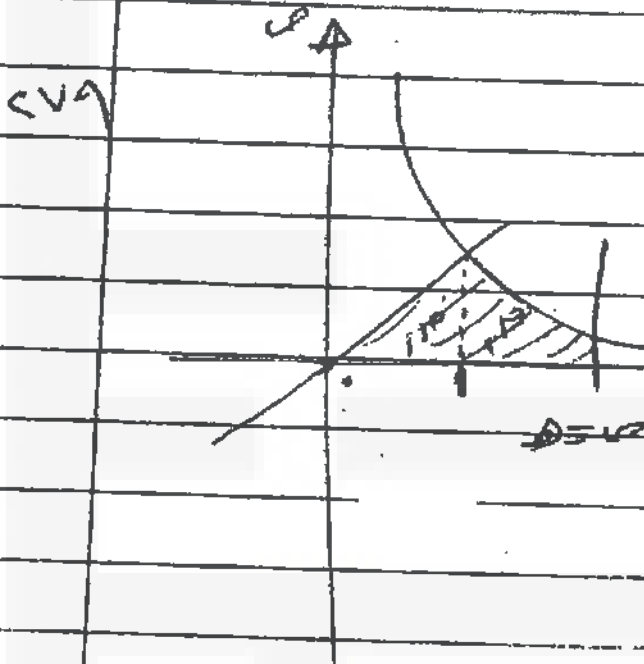
① $\frac{1}{u} = D$

$\frac{1}{u} - \frac{1}{u} - \frac{1}{u} \cdot 0 = (u) \cdot 0$

$\frac{1}{u} - \frac{1}{u} - \frac{0}{u} = (1) \cdot 0$

① $\frac{1}{u} - =$

السؤال الثاني: (سواء على درجة ١)



$P = f(Q)$
 $\int_0^Q f(Q) dQ = P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q$
 (1) $\frac{1}{2} P \cdot Q = P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q$

(1) $\frac{1}{2} P \cdot Q = P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q$

(1) $\left[\frac{1}{2} P \cdot Q \right] = P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q$

$1 = \frac{1}{2} P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q = 0$

(1) $\boxed{1 = \frac{1}{2} P \cdot Q}$

(1) $\frac{1}{2} P \cdot Q = P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q$

(1) $\left[\frac{1}{2} P \cdot Q \right] = P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q$

(1) $\frac{1}{2} P \cdot Q = P \cdot Q - \frac{1}{2} P \cdot Q$

$\boxed{1 = \frac{1}{2} P \cdot Q}$

(1) $\frac{1}{2} P \cdot Q + \frac{1}{2} P \cdot Q = P \cdot Q$

$1 + 1 = 2$

$\mu = \frac{1}{2} P \cdot Q$

٣.٤

$$\frac{\frac{1}{\mu}}{\frac{1}{\mu}} - \frac{\mu}{\mu}$$

(١٥)
(١٦)

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{\mu} \cdot \frac{1}{\mu} = \frac{1}{\mu^2}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{\mu} \cdot \frac{1}{\mu} = \frac{1}{\mu^2}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{\mu} + \frac{1}{\mu} = \frac{2}{\mu}$$

في الكتاب

٢٩٦

$$5 = \frac{3x - 4}{x^2 - 9} \quad (2)$$

$$5(x^2 - 9) = 3x - 4$$

$$5x^2 - 45 = 3x - 4 \quad (1)$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0 \quad (1)$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 41 = 0$$

رقم الصفحة
في الكتاب

$$\frac{(1 + \sqrt{1-5})^2}{5} = \frac{1 - 2\sqrt{1-5} + 1-5}{5} = \frac{-3 - 2\sqrt{1-5}}{5}$$

$$\frac{1 + \sqrt{1-5}}{5} = \frac{1 - 5 + \sqrt{1-5}}{5} = \frac{-4 + \sqrt{1-5}}{5}$$

$$1 - \sqrt{1-5} = \sqrt{1-5}$$

$$c = \sqrt{1-5} - \sqrt{1-5}$$

$$p = \frac{1 + \sqrt{1-5}}{5}$$

$$q = \frac{1 - \sqrt{1-5}}{5}$$

$$\left[\frac{1 + \sqrt{1-5}}{5} - \frac{1 - \sqrt{1-5}}{5} \right] = \frac{2\sqrt{1-5}}{5}$$

$$\left[\frac{1 + \sqrt{1-5}}{5} - \frac{1 - \sqrt{1-5}}{5} \right] = \frac{2\sqrt{1-5}}{5}$$

$$\left[\frac{1 + \sqrt{1-5}}{5} - \frac{1 - \sqrt{1-5}}{5} \right] = \frac{2\sqrt{1-5}}{5}$$

$$= \frac{2\sqrt{1-5}}{5}$$

(البرهان): $(c \leq a \leq b)$

٣١٧ $a = \sqrt{c} - \sqrt{b} + \sqrt{a} - \sqrt{c} - \sqrt{a} + \sqrt{b}$ (P)

① $a = 1 + \sqrt{b} + \sqrt{a} - \sqrt{a} + \sqrt{b}$

① $a + a + 1 = (\sqrt{a} + \sqrt{b} - \sqrt{a}) + (\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{a})$

① $1 = (\sqrt{a} - \sqrt{b}) + (\sqrt{a} + \sqrt{b})$ ①

① المركز (٣ ٦ ٣)

① $\sqrt{a} \sqrt{b} = \sqrt{b} \sqrt{a} =$ متساوية

① دالة

(ب) $3\alpha + \alpha\beta = \alpha\gamma = \alpha\delta$

(1) $3\alpha + \alpha\beta = \alpha\gamma - \alpha\delta$

(1) $3\alpha + \alpha\beta = (1 + \alpha\beta - \alpha\delta)\alpha$

(1) $3\left(\frac{\alpha}{\alpha} + \beta\right) = (1 - \alpha)\alpha$

(1) $(\frac{\alpha}{\alpha} + \beta) = (1 - \alpha)$

(1) الرأس $(1 - \frac{\alpha}{\alpha})$

(1) البؤرة $(1 - \frac{1}{\alpha} + \frac{\alpha}{\alpha})$

(1) $(1 - \frac{\alpha}{\alpha}) = (1 - \frac{1}{\alpha}) =$

(1) الدليل $\alpha = \frac{1}{\alpha} - \frac{\alpha}{\alpha} = \alpha$

(1) معادلة الجذور $\alpha = 1$

نمبر

٢٥٣

⊕ $\pi \xi_1 = u P \pi$ (D)

⊖ $\xi_1 = u P$ (I)

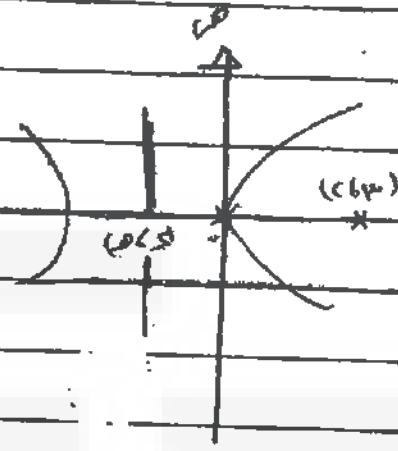
⊕ $A = P C \quad D = u$ ⊕

⊕ المركز (٠٦)

⊕ $1 = \frac{u P}{\xi_0} + \frac{c}{\xi_1}$

السؤال الخامس: (٧ ا علامه)

٢٥٥



$$\frac{K}{1} = \frac{P}{P} \quad (P)$$

① $P \cdot K = A$

$$K = S + P$$

$$K = S + P$$

① $K = A$

$$K = A - P$$

$$K = P \cdot P = P$$

$$K = P \cdot P$$

① $\frac{K}{P} = P$

① $\frac{A}{P} = \left(\frac{K}{P}\right) \cdot K = (P) \cdot K = A$

① $\frac{K}{P} = P = S$

① $\left(K \cdot \frac{K}{P}\right) = K$

$$S + \frac{A}{P} = \frac{A}{P} \leftarrow S + \left(\frac{K}{P}\right) = \left(\frac{A}{P}\right)$$

① $\frac{K}{P} = S$

① $1 = \frac{(K - SP)}{K} = \frac{(K + SP)}{K}$

السؤال الخامس / فرع (ب)

٣١.



$$\textcircled{1} \frac{|1 + \sqrt{5}|}{|1 + \sqrt{5}|} = \sqrt{(1 - \sqrt{5}) + (3 - \sqrt{5})} \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} |1 + \sqrt{5}| = \sqrt{(1 - \sqrt{5}) + (3 - \sqrt{5})}$$

$$\textcircled{1} (1 + \sqrt{5}) = (1 - \sqrt{5}) + (3 - \sqrt{5}) \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} 1 + \sqrt{5} + \sqrt{5} = (1 - \sqrt{5}) + 3 + \sqrt{5} - \sqrt{5} \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} 1 + \sqrt{5} = (1 - \sqrt{5})$$

وهو دالة صفر كما في ٥

مدوناته حور

سؤال الأول

(٢) اذ كانت الجواب الاضرب مباشرة يا هذا ليرتبه
 اذا ظهرت فاصلة توزع والجواب النهائي تكون لثلاثة

* نيا انارة السات $\frac{3}{2}$ يا هذا لثلاثة واحدة فية
 اذا كتبت جواب مباشرة

(٢) اذ كان في الاشارة في ثلاثة
 اذ اجمع اليك فذلك قتيه يا هذا لثلاثة واحدة

(١) حل آخر $\frac{5}{4}$ $\left\{ \frac{1}{1+3s} \right\}$ ثم ضرب بالمرادف $\frac{1}{2}$

$\frac{5}{2} \left\{ \frac{1}{1+3s} \times \frac{1}{1-3s} \right\}$

$\frac{5}{2} \left\{ \frac{1-3s}{1-9s^2} \right\}$
 $\frac{5}{2} \left\{ \frac{1-3s}{(1-3s)(1+3s)} \right\}$

$\frac{5}{2} \left\{ \frac{1}{1+3s} \right\}$ فقام بقسمة $\frac{5}{2}$ على $\frac{1}{1+3s}$

$\frac{5}{2} \left\{ \frac{1}{1+3s} + \frac{5}{4} \frac{1}{1+3s} + \frac{5}{4} \frac{1}{1+3s} \right\}$
 مع صرامة جدول الاضرب

(٢) حل آخر $\frac{5}{2} \left\{ \frac{1-3s}{1-9s^2} \right\} = \frac{5}{2} \left\{ \frac{1-3s}{(1-3s)(1+3s)} \right\}$

$\frac{5}{2} \left\{ \frac{1}{1+3s} \right\}$
 لو اسما $\frac{5}{2} \left\{ \frac{1}{1+3s} + \frac{5}{4} \frac{1}{1+3s} + \frac{5}{4} \frac{1}{1+3s} \right\}$

يا اذ كان في الاشارة في ثلاثة

مدم نتايج (١) في ثلاثة

اذ كان في ذلك بتاقيت في

سؤال بـ اول

(ب) اذا اردت هذا الحل

$$\left. \begin{array}{l} \text{في فترة زمنية معينة} \\ \text{فترة زمنية} \\ \text{كما ورد هنا} \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} \frac{3}{s} \\ (s-1) \\ 1 \end{array} \right\} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s-2} + \dots$$

* اذا وضع (s-1) بدل (s-2) يجمع عدد

$$\left. \begin{array}{l} (s-1) \\ (s-1) \end{array} \right\} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s-2} + \dots$$

$$= \frac{1}{s} + \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s-2} + \dots$$

$$\left. \begin{array}{l} (s-1) \\ (s-1) \end{array} \right\} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s-2} + \dots$$

حل آخر

$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s-1} - \frac{1}{s-2} + \frac{1}{s-3} - \frac{1}{s-4} + \dots$$

$$= \frac{1}{s-1} - \frac{1}{s-2} + \frac{1}{s-3} - \frac{1}{s-4} + \dots$$

$$= \frac{1}{s} - \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s-2} - \frac{1}{s-3} + \frac{1}{s-4} - \dots$$

$$= \frac{1}{s} - \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s-2} - \frac{1}{s-3} + \frac{1}{s-4} - \dots$$

$$= \frac{1}{s} - \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s-2} - \frac{1}{s-3} + \frac{1}{s-4} - \dots$$

السؤال الثاني

١٢) كما ورد في لونا ربيع اضره

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$س-ص = ل-ص$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س-ص}{س-ص} = \frac{ل-ص}{س-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س-ص}{س-ص} = \frac{ل-ص}{س-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س-ص}{س-ص} = \frac{ل-ص}{س-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س-ص}{س-ص} = \frac{ل-ص}{س-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س-ص}{س-ص} = \frac{ل-ص}{س-ص}$$

* اذا وضع $\frac{س}{س-ص}$ بدل $\frac{ل}{ل-ص}$ في المعادلة واحدة

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س}{س-ص} = \frac{ل}{ل-ص}$$

نورثه بانه
السؤال اذا ربي
(P) اذا ربي
بانه ٣ مرافعات
 $(\frac{1}{1} - \frac{1}{2})$ ربي

رب) كما يريد
ص) اذا تنفر من
 $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

$$= \frac{(1 - \frac{1}{2})^2 - 9}{(1 - \frac{1}{2}) - 9} = \frac{(\frac{1}{2})^2 - 9}{\frac{1}{2} - 9} = \frac{\frac{1}{4} - 9}{\frac{1}{2} - 9}$$

$$= \frac{\frac{1}{4} - 9}{\frac{1}{2} - 9} = \frac{\frac{1 - 36}{4}}{\frac{1 - 18}{2}} = \frac{-35}{-17} = \frac{35}{17}$$

$$= \frac{35}{17} = \frac{35}{17}$$

$$= \frac{35}{17}$$

$$= \frac{35}{17}$$

$$\frac{35}{17}$$

$$= \frac{35}{17}$$

$$= \frac{35}{17}$$

$$= \frac{35}{17}$$

* اذا لم يضع ربي وايقو ربي يعطيه ص

توزيع
السؤال الثاني (ج) (د)

$$\frac{1}{x^2}$$

$$ص = 1 + \frac{1}{x-1}$$

$$\frac{1}{x-1} = \frac{ص}{x-1}$$

$$ص = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x-1} = \frac{2}{x-1}$$

$$\frac{1}{x^2} = \frac{ص}{x-1} + \frac{و}{x}$$

$$ص = \frac{1}{x-1} + \frac{و}{x}$$

$$ص = \frac{1}{x-1} + \frac{و}{x}$$

$$ص = \frac{1}{x-1} + \frac{و}{x}$$

$$\frac{1}{x^2} = \frac{ص}{x-1} + \frac{و}{x}$$

* اذا نرى القاب لم يتبق هذا ان

واكمل كما ترون

$$ص = 1 + \frac{1}{x-1}$$

$$ص = \frac{1}{x-1}$$

$$ص = \frac{1}{x-1} + \frac{و}{x}$$

$$ص = \frac{1}{x-1} + \frac{و}{x}$$

ثم اكمل اني لم افترس

لما كان ص = 1 + 1/(x-1)
بسط ص = 1 + 1/(x-1)

$$ص = \frac{1}{x-1} + \frac{و}{x}$$

عزت
دال
(هـ)

على

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

عند دوران الجراح

(أ) حل المسألة

$$= 2 - 2 + 16 + 2 - 2 = 14$$

$$= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$$
 بالتسوية

$$2 = 7 \iff 3 = 1$$

المركز $(-1, -1) = (2, 3)$

$$= \frac{2 + (-1) + (-1)}{3} = \frac{0}{3} = 0$$
 نصف القطر $r = \sqrt{(-1 - 2)^2 + (-1 - 3)^2} = \sqrt{9 + 16} = 5$
 * إذا وضعنا المركز بمقدار $(2, 3)$ بأحد المحاور

(ب) إذا بدأ في الرأس $(1, \frac{3}{2})$
 الدليل $s = 2$
 البؤرة $(1, \frac{3}{2})$
 المحور $s = 1$

(ج) إذا وضعنا $\frac{2}{74} + \frac{2}{20} = 1$ ومقابلها في المحور

$$1 = \frac{2}{20} - \frac{2}{74}$$
 ومقابلها في المحور

* إذا كتبنا فقط المعادلة

$$1 = \frac{2}{20} + \frac{2}{74}$$
 في هذه الحالة
 ثلاثة للمركز
 ثلاثة للمحاور

نور
بوال
حل
المنهج

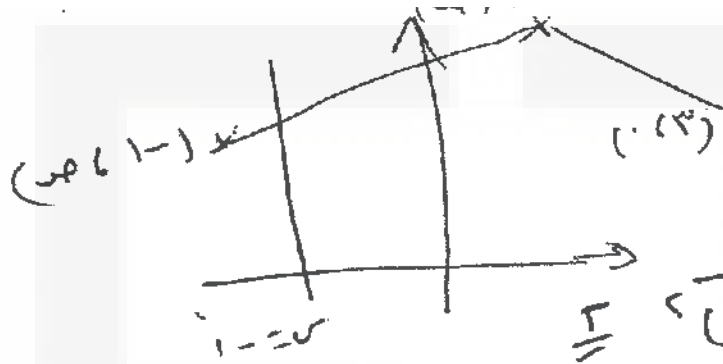
$$\begin{aligned} & 3 = p - p^3 \\ & 3 = p - p^3 \iff p^3 - p = 0 \\ & p^3 - p = 0 \iff p(p^2 - 1) = 0 \\ & p(p-1)(p+1) = 0 \\ & p = 0 \iff p = 1 \iff p = -1 \\ & \text{المعادلة} \end{aligned}$$

* اذا وجد المركز بترتيب عدديكم يا قذ ٣ دوائر
اذا افترض في هـ كنت هـ يا قذ دوائر
ووضع المركز (٢٠٠) يا قذ دوائر
* في خطوة الاشارة المتعريف

ب) حل المنهج
المحل المتعريف

$$\begin{aligned} & 1 = 1 - s \\ & 1 = 1 - s \iff s = 0 \\ & \text{ببرارة (١٦٣)} = (s + p + 9) \\ & s + p = 3 \iff 0 + p = 3 \iff p = 3 \\ & \text{المعادلة} \end{aligned}$$

١٦٣
١٦٣



نحو ال، نسا
 (ب) حل آفر
 في = 1

$$\sqrt{(1+s)} = \sqrt{(1-s)} + \sqrt{(s-1)}$$

$$\sqrt{(1+s)} = \sqrt{(1-s)} + \sqrt{(s-1)}$$

$$\sqrt{1+s} + \sqrt{1-s} = \sqrt{1-s} + \sqrt{s-1} + \sqrt{s-1}$$

$$\sqrt{1+s} + \sqrt{1-s} = \sqrt{1-s} + \sqrt{s-1} + \sqrt{s-1}$$

$$\sqrt{1+s} = \sqrt{s-1} + \sqrt{s-1}$$

$$\sqrt{1+s} = 2\sqrt{s-1}$$

$$\sqrt{1+s} = 2\sqrt{s-1}$$

$$\sqrt{1+s} = 2\sqrt{s-1}$$

* از ابتدا، كل (1-s) + (1+s) = 1



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

نموذج (١)



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

500

د
س

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢٠

اليوم والتاريخ : السبت ٢٠/٦/٢٠١٥

(وثيقة مضمونة/محدودة)

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

أ (إذا كان ق(س) = $\frac{س}{\sqrt{س+٢}}$ دس ، فجد ق(٠)

ب) جد التكمالات التالية:

(٨ علامات)

١) $\frac{س^٢}{\sqrt{س^٢+٩}}$ دس

(٦ علامات)

٢) $\frac{جتا٣س}{جتاس}$ دس

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ (يزداد عدد سكان مدينة حسب العلاقة $\frac{دع}{دن} = (٠,٢٥)$ ع ، حيث ع عدد السكان، ن الزمن بالسنوات، إذا علمت

(٧ علامات)

أن عدد سكان المدينة عام (٢٠١٥) بلغ (٢٠٠٠٠٠) نسمة، فجد عدد سكانها بعد (٤٠) عاماً.

ب) بدون حساب قيمة التكامل $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \frac{١}{٢+جتا٣س} دس$ ، بين أن $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \frac{١}{٢+جتا٣س} دس \geq \frac{\pi}{٥}$

(٧ علامات)

ج) إذا كان م(س) ، ه(س) اقترايين بدائيين للاقتزان ق(س) وكان $\int_{١}^٣ (م(س) - ه(س)) دس = ١٢$

(٦ علامات)

جد $\int_{٤}^٥ م(س) دس + \int_{٤}^٥ ه(س) دس$

يتبع الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢١ علامة)

أ) جد التكاملات التالية:

(٧ علامات)

$$(1) \int \frac{3s + 2}{s^2} ds$$

(٦ علامات)

$$(2) \int \frac{s}{s^2 + 5s + 2} ds$$

ب) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الثاني والمحصورة بين منحنىي الاقترانين

(٨ علامات)

$$C(s) = s^2, \quad H(s) = s - 2, \quad \text{والمستقيم } s = 2$$

السؤال الرابع: (٢٣ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي تمس كل من المستقيمين $s = 0$ ، $s = 2$ ، وتمر بالنقطة $(4, 0)$

(٧ علامات)

ويقع مركزها في الربع الأول ، وطول نصف قطرها أكبر من وحدتين .

ب) جد معادلة القطع الناقص الذي رأساه يقعان على بؤرتي القطع الزائد الذي

(٨ علامات)

$$\text{معادلته } \frac{(s-2)^2}{9} - \frac{(s-2)^2}{16} = 1, \quad \text{ويمر منحناه بالنقطة } (2, 5)$$

ج) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة $N(s, s)$ التي يكون بعدها عن المستقيم $s = 7$ يساوي

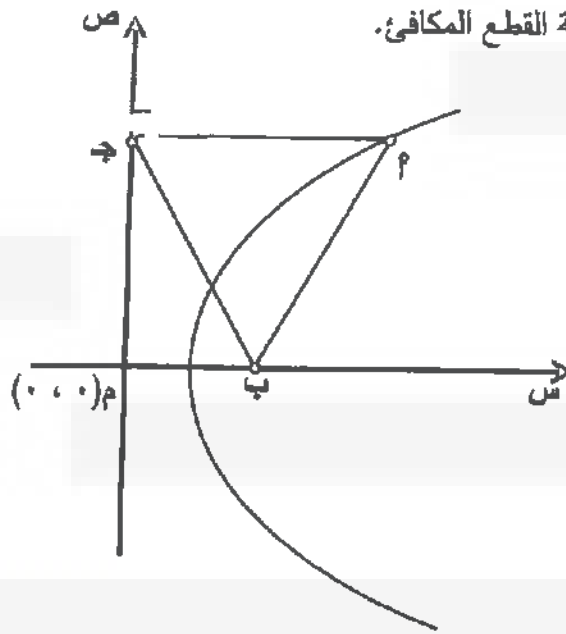
(٨ علامات)

مِثْلِي بعدها عن النقطة $P(1, 0)$ ، ويؤن نوعه.

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

١) الشكل أدناه يمثل منحنى قطع مكافئ بؤرته النقطة ب، وكان المثلث P ب Q متطابق الأضلاع طول ضلعه (٤٠) وحدة، فجد معادلة القطع المكافئ.

(٨ علامات)



ب) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي

(٨ علامات)

$$\text{معادلته } 5x^2 - 4y^2 - 20x - 16y - 16 = 0$$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

مدة الامتحان : ٢٠
التاريخ : ١٥/٦/٢٠٢٠

المبحث : الرياضيات
الفرع : العلمي / ٢

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

المسألة الأولى : (ع. عادية)

٢٨١

$$\frac{c}{c+v} = \frac{c}{c+v} \cdot \frac{c+v}{c+v} = \frac{c(c+v)}{(c+v)^2}$$

$$\frac{c}{c+v} = \frac{c}{c+v} \cdot \frac{c+v}{c+v} = \frac{c(c+v)}{(c+v)^2}$$

$$\frac{c}{c+v} = \frac{c}{c+v} \cdot \frac{c+v}{c+v} = \frac{c(c+v)}{(c+v)^2}$$

$$\frac{c}{c+v} = \frac{c}{c+v} \cdot \frac{c+v}{c+v} = \frac{c(c+v)}{(c+v)^2}$$

$$\frac{c}{c+v} = \frac{c}{c+v} \cdot \frac{c+v}{c+v} = \frac{c(c+v)}{(c+v)^2}$$

$$\frac{c}{c+v} = \frac{c}{c+v} \cdot \frac{c+v}{c+v} = \frac{c(c+v)}{(c+v)^2}$$

انما العبارات في مجموعها (٤)
هـ (١) - ع و ج هـ مقام
هـ (١) - ع و ج هـ مقام

تكون مجموعها (١) (١)

في الحساب

الجدول التالي

٢٥٥

نؤمن $q + u = us$

$$u - s = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$



$$u - s = \frac{us}{u - s}$$

$$\frac{us}{u - s} = u - s$$

$$u - s = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$

$$\frac{us}{u - s} = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$

$$\frac{us}{u - s} = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$

$$\frac{us}{u - s} = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$

$$\frac{us}{u - s} = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$

$$\frac{us}{u - s} = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$

$$\frac{us}{u - s} = \frac{u^2}{(q + u)^2}$$

$$1 - \frac{1}{q} + 0 = u, u - \frac{1}{q} + 0 =$$

$$\frac{1}{q} =$$

~~...~~

السؤال الأول

٢٢٧

$$\left[\frac{v_1 + v_2 c}{v} \right] = v_2 \left(\frac{v_1 + v_2}{v} \right) \quad \Delta$$

$$\left[\frac{v_1 + v_2 c - v_1 v_2 c}{v} \right] =$$

$$\left[\frac{v_1 + v_2 c - v_1 v_2 c}{v} \right] =$$

$$\left[\frac{v_1 + v_2 c - v_1 v_2 c}{v} \right] =$$

$$v_2 \left[\frac{v_1 + v_2 c - v_1 v_2 c}{v} \right] =$$

$$v_2 \left[1 - v_1 v_2 c + v_1 v_2 c \right] =$$

$$v_2 \left[1 - v_1 v_2 c \right] =$$

$$\frac{v_2}{v} + v - \frac{v_1 v_2 c}{v} =$$

٢٥٤

السؤال الثاني

$$\frac{1}{2} \cdot 0.05 = \frac{0.05}{2} \quad \text{و} \quad 0.05 = \frac{0.05}{0.5} \quad \text{P}$$

$$\therefore 0.05 = \frac{0.05}{0.5}$$

$$\downarrow \quad 0.05 = \frac{0.05}{0.5}$$

$$\downarrow \quad 0.05 = 0.05 + 0.05 = 0.1$$

عندما $n=1$ (١) $C_{1,1} = 0$ ← على صورة $n=1$

$$\downarrow \quad C_{1,1} = 0 \leftarrow 0 \times 0 = C_{1,1}$$

$$C_{1,1} \times 0 = 0$$

$$0 \times C_{1,1} = 0$$

$$\downarrow \quad 0 \times C_{1,1} = 0 \quad \text{و} \quad C_{1,1} = 0$$

$$C_{1,1} \times C_{1,1} = 0$$

$$0 \times 0 = 0$$

٤٧ <

السؤال الثاني

ب

٧

كل $[a, b]$ \downarrow $a \geq 1 \Rightarrow b \geq 1$

\downarrow $a \geq 1 \Rightarrow b \geq 1$

\downarrow $a \geq 1 \Rightarrow b \geq 1$

\downarrow $a \geq 1 \Rightarrow b \geq 1$

\downarrow $\frac{1}{a} \leq \frac{1}{a+b} \leq \frac{1}{b}$

\downarrow $\frac{1}{a} \geq \frac{1}{a+b} \geq \frac{1}{b}$

\downarrow $\frac{1}{a} \geq \frac{1}{a+b} \geq \frac{1}{b}$

\downarrow $\frac{1}{a} \geq \frac{1}{a+b} \geq \frac{1}{b}$

*

في الكتاب

السؤال الثاني

٢٤٨

$$K = v_s \cdot (v - v_s) - (v - v_s)^2 \quad \Delta$$

$$\downarrow K = v_s \quad \Delta \quad \downarrow \text{لدينا براميان (طلب ج)}$$

$$\downarrow \boxed{v = \Delta} \Rightarrow K = \Delta$$

$$= v_s \cdot (v) - v_s^2 + v_s \cdot (v - v_s) - (v - v_s)^2$$

$$\downarrow v_s \cdot (v) - v_s^2 - v_s \cdot (v - v_s) + (v - v_s)^2 =$$

$$\downarrow v_s \cdot (v) - v_s^2 - v_s \cdot (v - v_s) + (v - v_s)^2 =$$

$$\downarrow \boxed{v = \Delta} \quad \downarrow \left\{ \begin{array}{l} v_s \cdot v - v_s^2 \\ v_s \cdot v - v_s^2 \end{array} \right\} =$$

$$\downarrow \frac{v_s \cdot v}{v} =$$

على نتائج

$$\downarrow \Sigma \Delta = 11 \times 10 = 110 = \Sigma v_s \cdot v =$$

السؤال الثاني

٣.٢ نفرض أن

$$\frac{u}{p} = us \downarrow$$

$$\frac{u}{p} = \frac{usp}{p-s}$$

$$\frac{usp}{p} = us$$

$$us \cdot \frac{u}{p} = \frac{u^2}{p} \left[\frac{p}{r+s} \right]$$

$$\downarrow \frac{usp}{p} \times \frac{u}{p} = \frac{u^2}{p} \left[\frac{p}{r+s} \right]$$

$$usp \frac{1}{(r-us)(1-usr)}$$

على التكاليف

$$\frac{(r-us)u + (s-us)p}{(r-us)(1-usr)} = \frac{u}{r-us} + \frac{p}{1-usr} = \frac{1}{(r-us)(1-usr)}$$

$$\left[\begin{aligned} \frac{1}{p} = u &\leftarrow 1 = ur &\leftarrow r = up \\ \frac{r}{p} = p &\leftarrow 1 = pr &\leftarrow \frac{1}{r} = up \end{aligned} \right]$$

$$usp \frac{1}{r-us} + us \frac{r}{1-usr} =$$

$$\rightarrow \frac{1}{p} + \frac{r}{p} = \frac{1}{p} + \frac{r}{p} = \frac{1+r}{p}$$

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{p} + \frac{r}{p} - \frac{r}{p}$$

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{p} + \frac{r}{p} - \frac{r}{p}$$

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{p} + \frac{r}{p} - \frac{r}{p}$$

في الحساب

٢٨٩

السؤال الثالث:

$$\begin{matrix} (P) \\ (C) \\ (S) \end{matrix} \left. \begin{matrix} r + s \\ \frac{r + s}{r} \end{matrix} \right\}$$

$$r + s \cdot \frac{r + s}{r} =$$

$r + s = r$	$r + s = r$
$r = \frac{rs}{r-s}$	$r = 0$

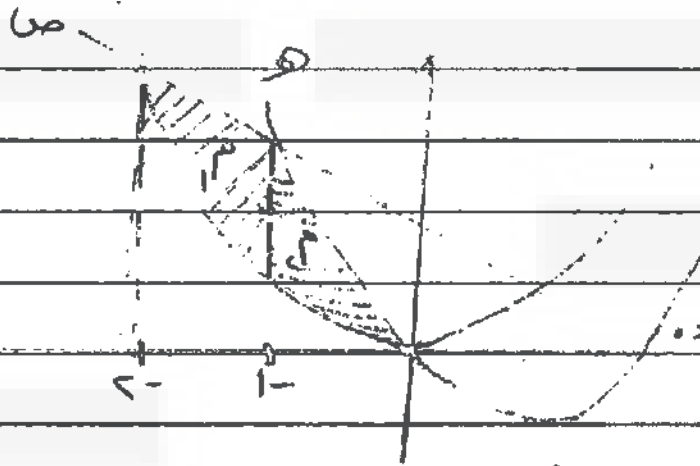
$$r + s \cdot \frac{r + s}{r} = r + s$$

$$r + s + \frac{r^2 + rs}{r} = r + s$$

$$r + s + \frac{r^2 + rs}{r} = r + s$$

الاجابة

(٢٧)



السؤال الثالث:

$$h = r \sin \alpha$$

$$r \sin \alpha = h$$

$$\sin \alpha = \frac{h}{r}$$

$$\alpha = \sin^{-1} \left(\frac{h}{r} \right)$$

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{r^2 - h^2}}{r}$$

$$\sin \alpha = \frac{h}{r}$$

$$= (1 - \frac{h}{r})(r + h)$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$r - r = r \sin \alpha - h$$

$$= r - h = h$$

$$= (1 + r)(r - h)$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$\left[\cos \left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right) - \left(\frac{h}{r} - \frac{h}{r} \right) \right] + \cos \left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right) = \frac{1}{r} + \frac{1}{r} = \frac{2}{r}$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$\downarrow (1 - 0) - \left(\frac{1}{r} + \frac{1}{r} - \frac{1}{r} \right) - \left(\frac{1}{r} + \frac{1}{r} - \frac{1}{r} \right) =$$

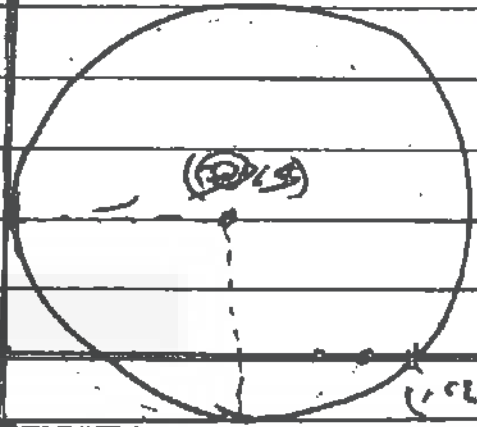
$$1 + \frac{1}{r} - 1 + \frac{1}{r} + \frac{1}{r} - \frac{1}{r} =$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{r} = \frac{1}{r} = \frac{1}{r}$$

الرابع :

٢١٨



ΔP

↓ $r = 5$
 ↓ $r - 4 = 0$

↓ $s = \sqrt{(0-4)^2} + \sqrt{(5-0)^2}$

↓ $s = \sqrt{(4-0)^2} + \sqrt{(5-0)^2}$

↓ $s = \sqrt{(4-0)^2} + \sqrt{(5-0)^2} \leftarrow$ تقع على الدائرة

$\sqrt{16+25} = \sqrt{41} = 6.4$

↓ $r = 5$

$r = (0-0)(0-0)$

$10 = 5 \quad \wedge = 0$

مساوية الدائرة

↓ $10 = \sqrt{(4-0)^2} + \sqrt{(0-0)^2}$

~~$r = 5$~~

لم الكتاب

الرائع:

٢٥٩ $1 = \frac{(c-4p)}{9} + \frac{(c-5)}{17}$ قطع رائد \hat{u}

المركز (c, c) $9 = c_u, 17 = c_p$
 $c_0 = c_u, c_1 = c_p$
 $\downarrow 0 = c$

بداية قطع رائد $(c, 0) \Rightarrow (c, 1)$
 \downarrow \downarrow

معادلة قطع لطاق قصدي رأسي أساس $(c, 1), (c, 0)$

$\downarrow 1 = \frac{(c-4p)}{c_u} + \frac{(c-5)}{c_p}$

مركزه $(2.6, 1)$

$\downarrow 0 = p \Rightarrow 1 = p$

$1 = \frac{(c-4p)}{c_u} + \frac{(c-5)}{c_0}$

بمبدأ $(0, 5) \Rightarrow 1 = \frac{9}{c_0} + \dots$

$1 = \frac{(c-4p)}{9} + \frac{(c-5)}{c_0}$

البرهان:

①

(٥) الجبرين $(\sqrt{p-1})$ و $(\sqrt{q-1})$ الجبرين

٣٥٢

المتكافئ p, q

$$\sqrt{(p-1)+q} = \sqrt{(q-1)+p}$$

$$\sqrt{(p-1)+q} = \sqrt{(q-1)+p}$$

① $(\sqrt{p+1} + \sqrt{q-1})^2 = 2p + 2q + 2\sqrt{(p+1)(q-1)}$

~~$$2\sqrt{(p+1)(q-1)} = 2p + 2q + 2\sqrt{(p+1)(q-1)}$$~~

$$2\sqrt{(p+1)(q-1)} = 0$$

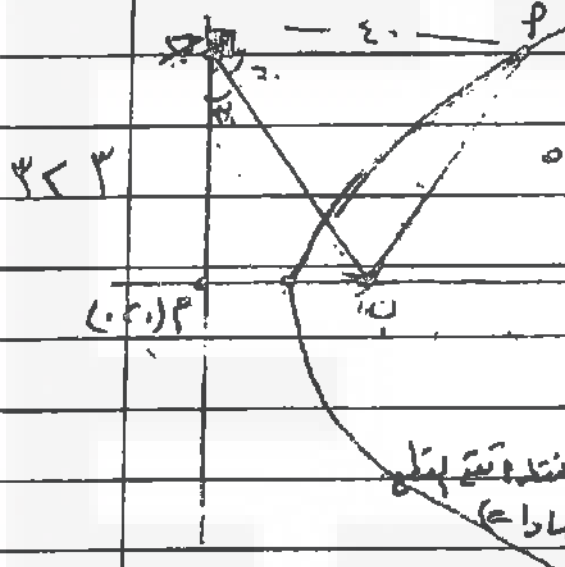
~~$$2\sqrt{(p+1)(q-1)} = 0 \Rightarrow \sqrt{(p+1)(q-1)} = 0$$~~

$$m(\sqrt{p+1}) = \sqrt{q-1}$$

$$1 = \frac{\sqrt{p+1}}{\sqrt{q-1}} + \frac{\sqrt{q-1}}{\sqrt{q-1}}$$

قطع ناقص

في الكتاب



من (الخاصة):

المثلث متطابقا/مماثلا \Rightarrow كل زاوية

$$\frac{\overline{ou}}{u} = \frac{\overline{pn}}{n}$$

$$\frac{\overline{ou}}{\epsilon_0} = \frac{1}{\epsilon_2}$$

$\overline{ou} = c$ و $u = b$ $\Rightarrow c = \frac{b}{\epsilon_2}$ $\Rightarrow \epsilon_2 = \frac{b}{c}$
 بعد التجربة من الدليل $\Rightarrow c = u$ و $u = b$ $\Rightarrow \epsilon_2 = \frac{b}{c} = 1$ $\Rightarrow \epsilon_2 = 1$
 هذا الرأس من الدليل $\Rightarrow \frac{1}{\epsilon_2} = \frac{1}{1} = 1$ $\Rightarrow \epsilon_2 = 1$ $\Rightarrow \epsilon_2 = 1$

$$\frac{c}{a} = \frac{b}{b} \Rightarrow \frac{c}{a} = 1 \Rightarrow c = a$$

الرأس (١.١.٠) = البؤرة (٠.١.٠)

$$\frac{c}{a} = \frac{b}{b} = 1 \Rightarrow \frac{c}{a} = 1 \Rightarrow c = a$$

$$\frac{c}{a} = \frac{b}{b} = 1 \Rightarrow \frac{c}{a} = 1 \Rightarrow c = a$$

$$\frac{c}{a} = \frac{b}{b} = 1 \Rightarrow \frac{c}{a} = 1 \Rightarrow c = a$$

في الحساب

الخامس :

٢٥٧

$$0 = 17 - 4\alpha - \beta - \gamma - \delta - \epsilon - \zeta$$

$$17 = 4\alpha - \beta - \gamma - \delta - \epsilon - \zeta$$

$$17 - \epsilon + 17 = (\epsilon + 4\alpha + \beta) - (\epsilon + \gamma + \delta - \zeta)$$

$$0 = (\epsilon + 4\alpha) - (\epsilon - \gamma - \delta + \zeta)$$

$$1 = \frac{(\epsilon + 4\alpha)}{\epsilon} - \frac{(\epsilon - \gamma - \delta + \zeta)}{\epsilon}$$

$$1 = \frac{(\epsilon + 4\alpha)}{\epsilon} - \frac{(\epsilon - \gamma - \delta + \zeta)}{\epsilon}$$

قطع زائد مركزه $(2-65)$

$$0 = \epsilon - \gamma - \delta + \zeta$$

$$1 = \frac{\epsilon + 4\alpha}{\epsilon} - \frac{\epsilon - \gamma - \delta + \zeta}{\epsilon}$$

البؤرتان $(2-63 \pm 1)$ و $(2-61)$

الرأسان $(2-62 \pm 1)$ و $(2-60)$

$$1 = \frac{3}{2} = \frac{3}{p} = \frac{3}{q}$$

تصبح مع

و

توسع على المساحة (المعاملة ليبي - -)

السطح علامة
والمعاملة علامة

والمساحة لثانيه علامه واكثره علامه
شروط في = ١

(٥) * اذا كتبنا بتبدل حنا بو حنا فاصبح لحوال

$$\frac{2 \cdot \sqrt{m+9}}{\sqrt{m+9}}$$

$$\frac{2 \cdot m}{\sqrt{m+9}}$$

$$\frac{2 \cdot m}{\sqrt{m+9}}$$

(ج) أي مضاعف الخطوة الأخيرة ما عدا ج ليبر لعلامة

$$\frac{2 \cdot m}{2} - m + 9$$

لدينا ج
ليمان ج

$$\frac{r}{\sqrt{9+r^2}} \quad \text{①} \quad \triangle$$

$$\text{①} \quad \frac{45 \sqrt{9+r^2}}{45} = 45 \Leftrightarrow \text{①} \quad \frac{r}{9+r^2} = 45$$

① $r = 45 \Rightarrow$...
 ① $r = 45 \Rightarrow$...

$$\frac{45 \sqrt{9+r^2}}{45} \quad \text{①} \quad \frac{45 \sqrt{9+r^2}}{45} \times \frac{r}{r}$$

$$\text{①} \quad \frac{45 \sqrt{9+r^2}}{45} (1 - \frac{r}{45}) = \frac{45 \sqrt{9+r^2}}{45} =$$

$$\text{①} + \text{①} \quad \frac{9}{45} + 45 = \frac{9}{45} - 45 =$$

$$\text{①} \quad 7 - \frac{9}{0} + 0 = (r+r) - (\frac{9}{0} + 0) =$$

$$\frac{9}{0} = 1 - \frac{9}{0} =$$

$$\textcircled{1} \quad \left[\frac{v_1}{v_2} \times \frac{v_2}{v_1} = v_1 \frac{v_2}{v_1} \right] \textcircled{c}$$

$$\textcircled{1} \quad \left[\frac{(v_1 + v_2) \frac{1}{2}}{v_1} = \right]$$

$$\textcircled{1} \quad \left[\frac{(1 - v_1^2 + v_1^2) \frac{1}{2}}{v_1} = \right]$$

$$\left[\frac{(1 - (1 - v_1^2) + 1 - v_1^2) \frac{1}{2}}{v_1} = \right]$$

$$\left[\frac{(1 - (1 + v_1^2 - v_1^2) + 1 - v_1^2) \frac{1}{2}}{v_1} = \right]$$

$$\left[\frac{(1 - 1 + v_1^2 - v_1^2 + 1 - v_1^2) \frac{1}{2}}{v_1} = \right]$$

$$\textcircled{1} \quad \left[\frac{(v_1^2 - v_1^2) \frac{1}{2}}{v_1} = \right]$$

$$\left[\frac{v_1^2 - v_1^2}{v_1} = \right]$$

$$\textcircled{1} \quad \left[v_1 (1 - v_1^2) = \right]$$

$$\left[v_1 (1 - (v_1^2 + 1) \frac{1}{2}) = \right]$$

$$\left[v_1 (1 - v_1^2 + 1) = \right]$$

$$\left[v_1 (1 - v_1^2) = \right]$$

①

$$0 + v_1 - v_1^2 =$$

$$Ls \frac{u^2 k^2}{u k^2} \quad \text{C} \quad \text{D}$$

A

$$\text{B} \quad (u^2 k^2 + u k^2) \frac{1}{s} = u k^2 + u^2 k^2$$

الكل

$$u^2 k^2 + u k^2 = u k^2 + u^2 k^2$$

$$\text{D} \quad u^2 k^2 = u k^2 - u^2 k^2$$

$$\text{E} \quad Ls \frac{u k^2 - u^2 k^2 + u^2 k^2}{u k^2} = Ls \frac{u k^2}{u k^2} =$$

$$1 + u - u^2 k^2 = Ls (1 - u^2 k^2) =$$

D
E + D
D

حل أم ٥



$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{\mathcal{L}\{f\} \times \mathcal{L}\{g\}}{\mathcal{L}\{h\}} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{\mathcal{L}\{f\}}{\mathcal{L}\{h\}} \right\}$$

$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{(\mathcal{L}\{f\} + \mathcal{L}\{g\}) \frac{1}{s}}{\mathcal{L}\{h\} \frac{1}{s}} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{\mathcal{L}\{f\} + \mathcal{L}\{g\}}{\mathcal{L}\{h\}} \right\} =$$

$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left(\frac{\mathcal{L}\{f\} \mathcal{L}\{g\}}{\mathcal{L}\{h\}} + \frac{\mathcal{L}\{g\}}{\mathcal{L}\{h\}} \right) =$$

$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} (\mathcal{L}\{f\} g + 1 -)$$

$$\textcircled{1} \quad \rightarrow + \mathcal{L}^{-1} \mathcal{L}\{h\} =$$

س س



①

$$25,000 = \frac{E}{E}$$

$$25,000 \left[= \frac{1}{E} \right]$$

① + ①

$$\rightarrow + 25,000 = \text{لواح } 1$$

①

عندما $N = 2,000$ \Rightarrow $2,000 \times 0,15 = 300$

$$\rightarrow + 2,000 \times 0,15 = 300$$

$$\therefore \Delta = \text{لواح} - 300 = 2,000 \times 0,15$$

①

$$\Delta = \text{لواح} - 300 = 0,375$$

$$\therefore \text{لواح } 1 = 0,375 - \text{لواح} + 25,000$$

①

عندما $N = 2,500$

$$0,375 - \text{لواح} + 2,500 \times 0,15 = \text{لواح } 1$$

$$0,375 - \text{لواح} + 0,375 =$$

$$\text{لواح } 1 = 1 + \text{لواح}$$

$$\text{ع } 0 = 1 + \text{لواح}$$

$$\text{ع } 0 = \text{لواح}$$

$$2,000 \times 0,15 - 2,500 \times 0,15$$

$$(2,000 - 2,500) \times 0,15$$

$$0,15 \times (-500)$$

1

(٤)



ع (١) = ... ع (٤٠) = ٤٤

ع (١٠٠٠) = $\frac{٤٤}{١٠٠}$

① $١٠٠٠ = ٤٤ \frac{١}{١٠٠}$
 $١٠٠٠ \left[= ٤٤ \frac{١}{١٠٠} \right]$

① + ① $\rightarrow ١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٢٠٠٠$

① عند $N = ...$

① $\rightarrow = ...$

① $\rightarrow ١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٢٠٠٠$

$١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٢٠٠٠$

$١٠٠٠ \times ٢ = ٢٠٠٠$

$١٠٠٠ \times ٢ = ٢٠٠٠$

① ع (٤٠) = ...

① $١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٢٠٠٠$



٥

نفرض $\alpha > 0$ (٧)

$$\frac{1}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} = \alpha$$

①

$$\frac{1 + \sqrt{1 + 4\alpha c}}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} = \alpha$$

$$\frac{1 + \sqrt{1 + 4\alpha c}}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} = \alpha$$

$$\frac{1 + \sqrt{1 + 4\alpha c}}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} = \alpha$$

①

$$\frac{1 + \sqrt{1 + 4\alpha c}}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} = \alpha$$

$$\frac{1 + \sqrt{1 + 4\alpha c}}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} = \alpha$$

$$\frac{1 + \sqrt{1 + 4\alpha c}}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} = \alpha$$



عند $\alpha = 0$ $\frac{1}{c} = \alpha$ $\Rightarrow c = \frac{1}{\alpha}$
 عند $\alpha = 1$ $\frac{1 + \sqrt{1 + 4c}}{c + \sqrt{c^2 + 4}} = 1$

①
①

①

$$\frac{1}{c} \geq \frac{1}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} \geq \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{c} \geq \frac{1}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} \geq \frac{1}{2}$$

① + ①

$$\frac{1}{c} \geq \frac{1}{c + \sqrt{c^2 + 4\alpha}} \geq \frac{1}{2}$$

$$c = \frac{1}{\sqrt{1-c^2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-c^2}} + \frac{1}{\sqrt{1-c^2}} = \frac{2}{\sqrt{1-c^2}}$$

$$\frac{2}{\sqrt{1-c^2}} + \frac{2}{\sqrt{1-c^2}} = \frac{4}{\sqrt{1-c^2}}$$

$$\frac{4}{\sqrt{1-c^2}} + \frac{4}{\sqrt{1-c^2}} = \frac{8}{\sqrt{1-c^2}}$$

$$1 \leq \frac{4}{\sqrt{1-c^2}} \leq 1$$

①

$$\frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \geq \frac{1}{\sqrt{1-c^2}}$$

①

$$0 \leq \frac{1}{\sqrt{1-c^2}} + \frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \leq 0$$

①

$$\frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \leq \frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \leq \frac{1}{\sqrt{1-c^2}}$$

①

$$\frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \leq \frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \leq \frac{1}{\sqrt{1-c^2}}$$

③

$$\left[\frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \right]^k \leq \left[\frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \right]^k \leq \left[\frac{1}{\sqrt{1-c^2}} \right]^k$$

$$\frac{k}{\sqrt{1-c^2}} \leq \frac{k}{\sqrt{1-c^2}} \leq \frac{k}{\sqrt{1-c^2}}$$

① + ①

$$\rightarrow \Delta \quad \left(\frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \\ \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \\ \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \end{aligned}$$

①

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) - \left[\frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right] - \left[\frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right]$$

①

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) + \left(\frac{1}{2} \right) - \left[\frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right] - \left(\frac{1}{2} \right)$$

①

$$\rightarrow \Delta = \left(\frac{1}{2} \right) - \left(\frac{1}{2} \right) = 0$$

①

$$\rightarrow \Delta = \left(\frac{1}{2} \right) - \left(\frac{1}{2} \right) = 0$$

①

$$\rightarrow \Delta = \left(\frac{1}{2} \right) - \left(\frac{1}{2} \right) = 0$$

①

$$\rightarrow \Delta = \left(\frac{1}{2} \right) - \left(\frac{1}{2} \right) = 0$$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{u_5 \frac{u_4 r}{u_3}}{u_2} + \frac{u_5}{u_1} \end{aligned} \right\} = u_5 \frac{u_4 r + u_1 r}{u_3} \quad (1) \quad \nabla$$

$$(1) \quad \left. \begin{aligned} & \frac{u_5 \frac{u_4 r}{u_3}}{u_2} \end{aligned} \right\} + \left. \begin{aligned} & u_5 \frac{u_4 r}{u_3} \end{aligned} \right\} =$$

$$(1) \quad \left. \begin{aligned} & \frac{u_5}{u_4} = u_5 \Leftrightarrow u_4 = u_5 \\ & \frac{u_5}{u_4} = u_5 \Leftrightarrow u_4 = u_5 \end{aligned} \right\} (1) \quad \left. \begin{aligned} & u_5 r = u_5 r \\ & u_4 r = u_5 r \end{aligned} \right\}$$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{u_5}{u_4} \times \frac{u_4 r}{u_3} \end{aligned} \right\} + u_5 \frac{u_4 r}{u_3} \quad (1) \quad - u_4 r =$$

$$u_5 \frac{u_4 r}{u_3} + u_5 \frac{u_4 r}{u_3} \quad (1) \quad - u_4 r =$$

$$(1) \quad \rightarrow + \frac{u_4 r}{u_3} + |u_4 r| + u_4 r =$$

$$\rightarrow + \frac{r}{u_3} + |u_4 r| + u_4 r =$$

$$(1) \quad \rightarrow + \frac{r}{u_3} + |u_4 r| + u_4 r =$$

$$\begin{aligned} \text{ده} &= \text{قاس دس} + \text{قاس ٣} + \text{قاس ٢} = \text{ده} \\ \text{ده} &= \text{قاس دس} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢}) - \frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢} + \text{قاس دس})$$

$$\frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢}) - \frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢} + \text{قاس دس})$$

او عليه
 من = قاس
 دس = دس / قاس
 [٣ قاس دس]
 = ٣ / دس

$$\frac{\text{قاس دس}}{\text{قاس دس}} = \text{قاس دس}$$

$$\frac{\text{قاس دس}}{\text{قاس دس}} = \text{قاس دس}$$

$$\frac{3}{1} = 3$$

~~$$\frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢}) - \frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢} + \text{قاس دس})$$~~

$$\frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢}) - \frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢} + \text{قاس دس})$$

$$\frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢}) - \frac{1}{\text{قاس دس}} (\text{قاس ٣} + \text{قاس ٢} + \text{قاس دس})$$

$$(c - \sqrt{c})(1 - \sqrt{c})$$

$$\textcircled{1} \frac{u}{1 - \sqrt{c}} + \frac{p}{1 - \sqrt{c}} = \frac{\sqrt{c}}{(c - \sqrt{c})(1 - \sqrt{c})}$$

$$(1 - \sqrt{c})u + (1 - \sqrt{c})p = \sqrt{c}$$

$$\textcircled{1} \boxed{u = -1} \Rightarrow 1 = \sqrt{c} \text{ عند } c = 1$$

$$\boxed{p = -\frac{1}{c}} \Rightarrow \frac{1}{c} = \sqrt{c} \text{ عند } c = \frac{1}{4}$$

$$u \left[\frac{1}{1 - \sqrt{c}} \right] + w \left[\frac{\sqrt{c}}{1 - \sqrt{c}} \right] = 1$$

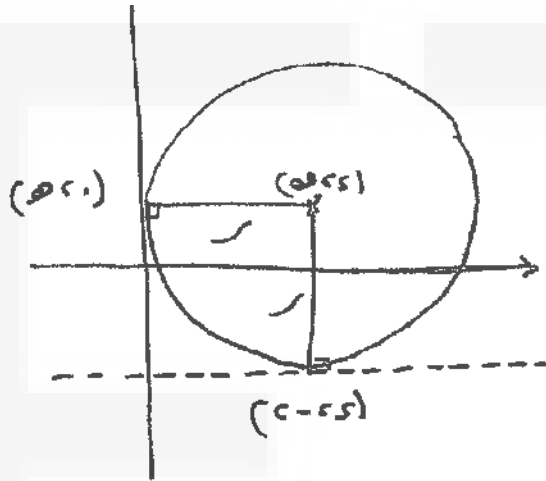
$$u \left[\frac{1}{(\sqrt{c} + 1)\sqrt{c}} \right] + w \left[\frac{1}{(\sqrt{c} - c)\sqrt{c}} \right] = \frac{1}{\sqrt{c}}$$

$$\textcircled{1} u \left[\frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c} - 1} \right] + w \left[\frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c} - c} \right] = \frac{1}{\sqrt{c}}$$

$$\textcircled{1} \frac{1}{\sqrt{c}} + \left| \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c} - 1} \right| u + \left| \frac{\sqrt{c}}{\sqrt{c} - c} \right| w = \frac{1}{\sqrt{c}}$$

أسئلة متنوعة / كما ورد

المادة



عمره لا حل الامر

$$r = \sqrt{(c+h)^2 + (s-s)^2} = r$$

$$r = r = \frac{|s|}{1} = r$$

$$(c+h) = s$$

$$(c+h) \pm = s$$

$$r = (h - c) + (s - s)$$

$$r = h + (s - c)$$

عندما $c+h = s$

$$(c+h) = h + (h - c)$$

$$h = h - c$$

$$h = (h - c) + c$$

$$h = h \quad \therefore c = h$$

$$c+h = s$$

$$c+h = s$$

$$h = s$$

$$1 = (h - c) + (s - s)$$

عندما $c-h = s$ موضوعه للمثلثية في المثل الاول

$$1 = \frac{(c-u)}{9} - \frac{(c-v)}{16}$$



تكونه لقاطع يوازي المحور السيني

$$1 = \frac{(c-u)}{c^2} - \frac{(c-v)}{c^2 p}$$

$$2 = p = 16 = c^2 p$$

$$3 = u = 9 = c^2 u$$

$$c = \sqrt{c^2} = \sqrt{c^2 p + c^2 u} = c$$

$$(c, c) = (c, c)$$

$$(c, c) = (c, c)$$

Ⓛ

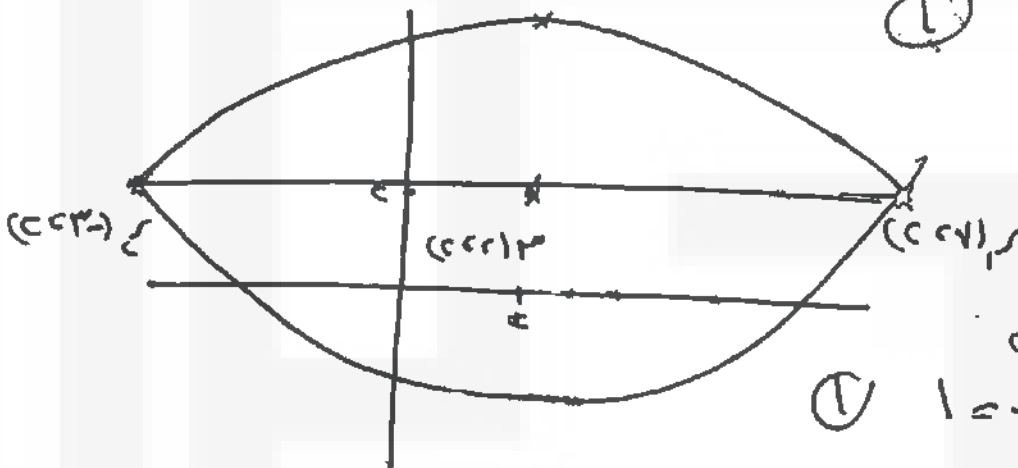
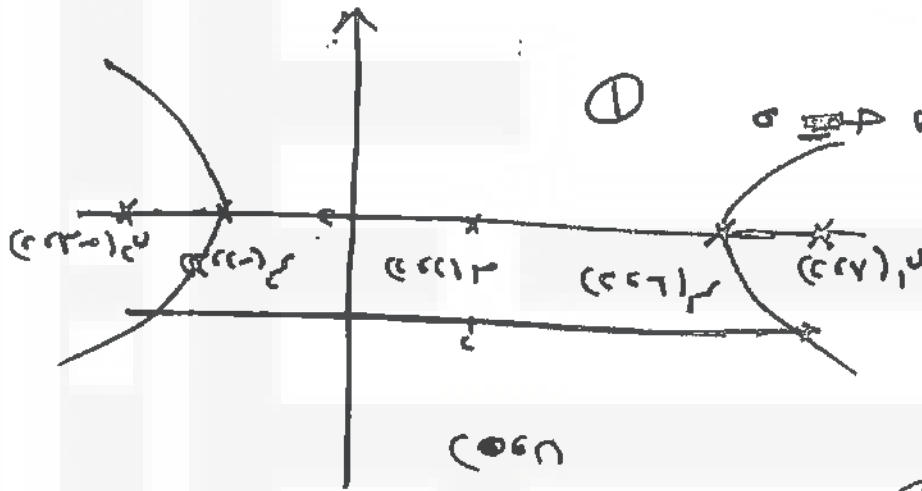
Ⓜ

بالنسبة للمقطع

$$(c, c) = (c, c)$$

$$(c, c) = (c, c)$$

Ⓛ



$$1 = \frac{(c-u)}{c^2} + \frac{(c-v)}{c^2 p}$$

$$(c, c) = (c, c)$$

Ⓛ

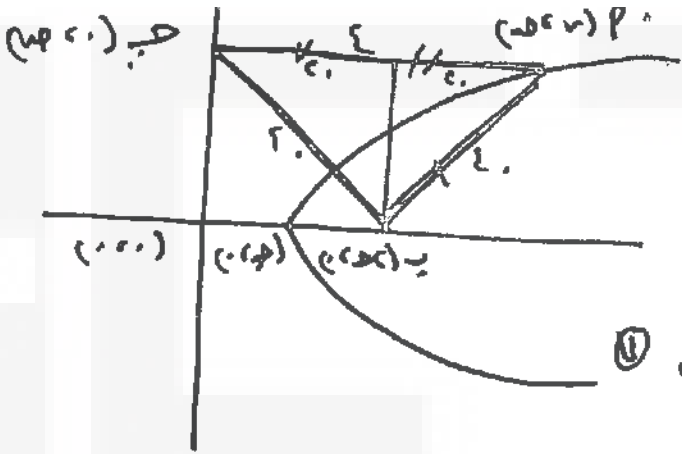
$$c = c - v = p$$

Ⓜ

$$3 = c - c = u$$

$$1 = \frac{(c-u)}{9} + \frac{(c-v)}{c^2}$$

Ⓛ



Ⓟ



Ⓟ

$$P = uP$$

Ⓟ

$$\sqrt{(u-u)^2 + (1-u)^2} = \sqrt{u^2 + (c-u)^2}$$

Ⓟ

$$u = u + (c-u)$$

Ⓟ

$$c = P \text{ كمر كمر}$$

Ⓟ

$$u = u + (c-u)$$

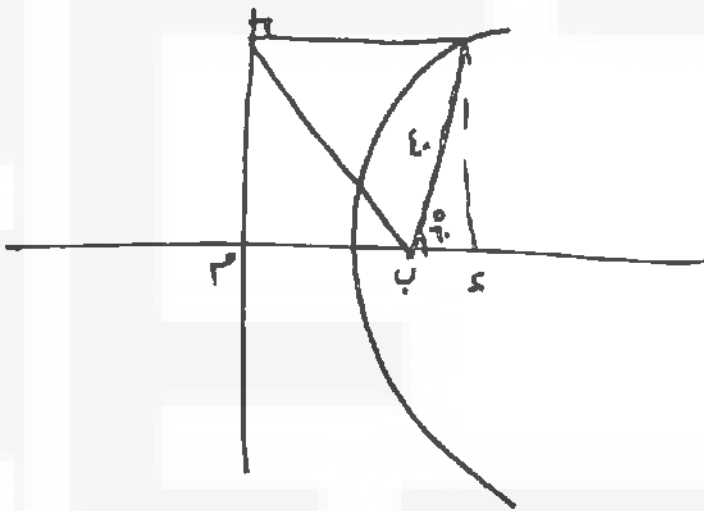
Ⓟ

~~$$u = u + \epsilon + u \epsilon - \epsilon$$~~

$$\epsilon \rightarrow \epsilon = u$$

Ⓟ

$$(1-u) \epsilon = u$$



$$r = \sqrt{b^2 + c^2}$$

$$\frac{r}{c} = \frac{b}{c}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{b}{c}$$

$$b = \frac{c}{3}$$

$$r = c$$

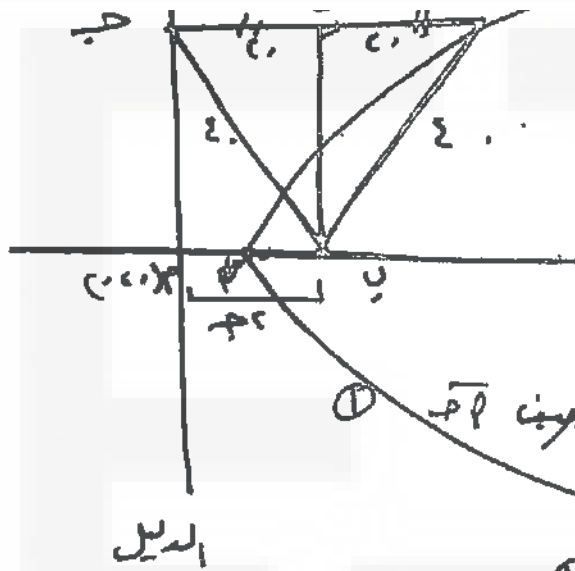
$$\sqrt{b^2 + c^2} = c$$

المثلث القائم (1.6)

$$(a - b) = \sqrt{c^2 + d^2}$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = c^2 + d^2$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = c^2 + d^2$$

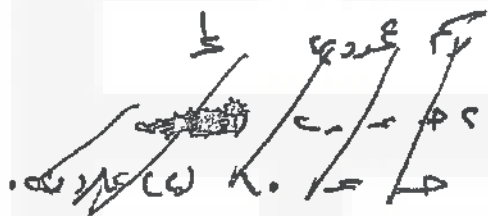


Ⓟ

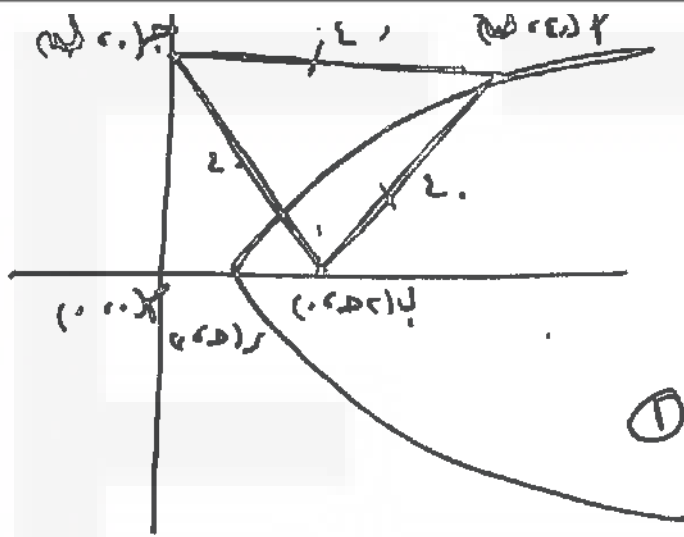


- Ⓟ $(2-u) - \Delta \Sigma = (2-u) - \Delta \Sigma$
 Ⓟ $1.0 = \Delta \Sigma = \Delta \Sigma = \Delta \Sigma = \Delta \Sigma$
 Ⓟ $1.0 = \Delta \Sigma = \Delta \Sigma = \Delta \Sigma = \Delta \Sigma$

Ⓟ $(1, 1.0) = (1, 1.0)$



- Ⓟ $(1-u) \Sigma = (1-u) \Sigma$
 $\Sigma = (1-u) \Sigma$



صبا = $3\epsilon - \nu$ (ج)

ب (٣، ٠) ك قصه الجدار

د = $3 + (\epsilon - 3) = \epsilon$ --- 1

Δ ح با ح م با ح م

د + ح = $(\epsilon) + (3) = 16$ 1

د + ٣ ح = 16 1

د = $16 - 3\epsilon$... 1

ص (١) = (٠)

د = $16 - 3\epsilon = 3 + (\epsilon - 3)$ 1

د = $3 - \epsilon$ 1

د = $3 - \epsilon$ 1

د = 1 1

∴ الجدار ح

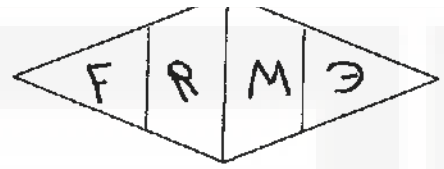
ص = $(1 - \nu) \times \epsilon$ 1

ص = $(1 - \nu) \epsilon$



٢٨
٢٧
٢٦
٢٥
٢٤
٢٣
٢٢
٢١
٢٠
١٩
١٨
١٧
١٦
١٥
١٤
١٣
١٢
١١
١٠
٩
٨
٧
٦
٥
٤
٣
٢
١
٠
١٩٥٠
١٩٥١
١٩٥٢
١٩٥٣
١٩٥٤
١٩٥٥
١٩٥٦
١٩٥٧
١٩٥٨
١٩٥٩
١٩٦٠
١٩٦١
١٩٦٢
١٩٦٣
١٩٦٤
١٩٦٥
١٩٦٦
١٩٦٧
١٩٦٨
١٩٦٩
١٩٧٠
١٩٧١
١٩٧٢
١٩٧٣
١٩٧٤
١٩٧٥
١٩٧٦
١٩٧٧
١٩٧٨
١٩٧٩
١٩٨٠
١٩٨١
١٩٨٢
١٩٨٣
١٩٨٤
١٩٨٥
١٩٨٦
١٩٨٧
١٩٨٨
١٩٨٩
١٩٩٠
١٩٩١
١٩٩٢
١٩٩٣
١٩٩٤
١٩٩٥
١٩٩٦
١٩٩٧
١٩٩٨
١٩٩٩
٢٠٠٠
٢٠٠١
٢٠٠٢
٢٠٠٣
٢٠٠٤
٢٠٠٥
٢٠٠٦
٢٠٠٧
٢٠٠٨
٢٠٠٩
٢٠١٠
٢٠١١
٢٠١٢
٢٠١٣
٢٠١٤
٢٠١٥
٢٠١٦
٢٠١٧
٢٠١٨
٢٠١٩
٢٠٢٠
٢٠٢١
٢٠٢٢
٢٠٢٣
٢٠٢٤
٢٠٢٥
٢٠٢٦
٢٠٢٧
٢٠٢٨
٢٠٢٩
٢٠٣٠

للمملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(وريقة محمية/محدود)

س ٢

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢٠

اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٥/١٢/٣١

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

١) إذا كان q (س) = $(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)$ ، θ : العدد النيبيري

(٦ علامات)

فجد q $\left(\frac{\pi}{4}\right)$

ب) جد التكمالات الآتية:

(٦ علامات)

$$1) \left[\frac{1}{\sin^2 \theta + 1} \right]$$

(٨ علامات)

$$2) \left[\frac{\pi}{4} \sqrt{\sin^2 \theta + \frac{1}{2} \cos^2 \theta} \right]$$

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

١) إذا كان تسارع جسيم يعطى بالعلاقة $t = (n^3 + 2n)$ ، وعلمت أن سرعته الابتدائية

(٦) م/ث ، والمسافة التي يقطعها بعد ثانية واحدة من بدء الحركة (١٢) م ، فما المسافة التي

يقطعها بعد (٣) ثوانٍ من بدء الحركة؟

(٧ علامات)

ب) إذا علمت أن $m \geq \frac{1}{\sqrt{1 + 2\sin^2 \theta}}$ دس $\geq k$ ، فجد قيمة كل من الثابتين m ، k

(٦ علامات)

بدون حساب تكامل المقدار $\left[\frac{1}{\sqrt{1 + 2\sin^2 \theta}} \right]$ (دس)

ج) إذا كان $\left[\begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ ق (س) + (س - 2 + 4) دس} = 3$ ، $\left[\begin{matrix} 1 \\ 4 \end{matrix} \right] \text{ ق (س) + (س - 1) دس} = 27$

(٧ علامات)

فجد $\left[\begin{matrix} 4 \\ 1 \end{matrix} \right] \text{ ق (س) دس}$

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية:

(٧ علامات)

$$(1) \int \frac{\sqrt{s-1} - \sqrt{s+1}}{\sqrt{s-1} + \sqrt{s+1}} \text{ دس}$$

(٧ علامات)

$$(2) \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} 3 \cos^2 s \sin^2 s \text{ دس}$$

ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين ق (س) = 1 + جاس ،

(٦ علامات)

$$\text{هـ (س) = 1 + جتاس في الفترة } \left[\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4} \right]$$

ج) $(4,0)$

السؤال الرابع : (٢٤ علامة)

أ) معتمدا الشكل المجاور والذي يُمثل دائرة مرسومة داخل المثلث

٢ ب ج وتمس أضلاعه. جد معادلة هذه الدائرة.

ب) $(0,0)$

٢) $(0,4)$

(١٠ علامات)

ب) جد معادلة القطع الزائد الذي رأساه هما بؤرتا القطع الناقص الذي معادلته:

(٨ علامات)

$$1 = \frac{ص^2}{9} + \frac{س^2}{4}$$

ج) تتحرك النقطة و (س ، ص) بحيث يتحدد موقعها بالمعادلتين $س = ٥ - ٤ هـ$ ، $٤ =$

ص = ٢ - ٣ ظا هـ ، حيث هـ زاوية متغيرة.

(٦ علامات)

جد معادلة مسار النقطة و ، ثم بين نوعه.

السؤال الخامس : (٦ علامات)

أ) قطع مكافئ يقع رأسه على مركز القطع الزائد الذي معادلته: $\frac{9}{2}(s-1)^2 - 8(s-2)^2 = 72$

(٦ علامات)

وبؤرتيه (١، ٣)، جد ما يأتي:

(١) معادلة هذا القطع.

(٢) معادلة المحور ومعادلة الدليل.

ب) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته:

(١٠ علامات)

$$4s^2 + 9s - 48 = 72s + 144 = \text{صفر}$$

انتهت الأسئلة

الملاحظات والاختبارات

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ ساعة
 التاريخ : ١٢/٣/٢٠١٥

المبحث : الرياضيات
 الفرع : الماتيماتيكا

لجابة النموذجية :

رقم الصفحة
 في الكتاب

السؤال الاول (٢٠ علامة)

فرع

٢٢٢

١
 $(x^2 + 2x + 1) = (x+1)^2$

٢
 $(x^2 - 2x + 1) = (x-1)^2$

٣
 $(x^2 + 1) = (x+i)(x-i)$

٤
 $(x^2 - 1) = (x-1)(x+1)$

٥
 $(x^2 + 2x + 1) = (x+1)^2$

٦
 $(x^2 - 1) = (x-1)(x+1)$

٧
 $x^2 =$

منهج "ب"

نقضي $u = \frac{1}{u}$
 $du = -\frac{1}{u^2} du$
 $du = -\frac{1}{u^2} du$

$\frac{1}{u+1}$
 $\frac{1}{u} \times \frac{1}{(u+1)}$

$\frac{1}{u(u+1)} = \frac{u}{u} + \frac{p}{u+1}$

$1 = (1+u)p + u$
 $1 = p \iff 1 = p$

$1 = u \iff 1 = (1+0)p$

$\frac{1}{u} + \frac{1}{u+1} = \frac{1}{u(u+1)}$

$\frac{1}{u} + \frac{1}{u+1} = \frac{1}{u(u+1)}$

$\frac{1}{u} + \frac{1}{u+1} = \frac{1}{u(u+1)}$

$\frac{1}{u} + \frac{1}{u+1} = \frac{1}{u(u+1)}$

الاجابة

ملاحظة: مراجعة الحلول الاخرى

اذا لم يكتب في دفتره ان علامة

و ن ا و ن

طرح

(جانب + 1/2 جانب) جانب

(جانب + 1/2 جانب) جانب

علاقة المتطابقة (جانب + 1/2 جانب) جانب

(جانب + جانب) جانب

افتراج عامل حركي (جانب + جانب) جانب

علاقة القوس والخط

اجتهد (جانب + جانب) جانب

نقضي ٥٥ = ا + ب ا ب
٥ = ٤٥ / جانب

علاقة بين a و b
٥ = ٤٥ / جانب
٥ = ٤٥ / جانب

اجتهد (جانب + جانب) جانب

(جانب + جانب) جانب

(جانب + جانب) جانب

(جانب + جانب) جانب

اذا كانت الخيارات سالبة مثلا ا و ب موجب مثلا ج و د سالبة مثلا هـ و ز موجب مثلا

السؤال الثاني (٢٠ علامة)

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية: فرع أ

$$٢ + ٣n = \frac{دع}{٥n} \quad (١)$$

$$\frac{١٠(٢ + ٣n)}{٥n} = دع$$

$$٢ + ٣n = \frac{دع}{٥n} \quad (٢)$$

$$٦ = ٢ + ٤ = ٦ \quad (٣)$$

$$٦ + ٣n = \frac{دع}{٥n} \quad (٤)$$

$$١ + ٣n = \frac{دع}{٥n} \quad (٥)$$

$$\frac{١٠(١ + ٣n)}{٥n} = دع$$

$$١ + ٣n = \frac{دع}{٥n} \quad (٦)$$

$$١ + ٣ = ٤ = \frac{دع}{٥n} \quad (٧)$$

$$\frac{٩}{٢} = ٤ \quad (٨)$$

$$\frac{٩}{٢} + ٣n = \frac{دع}{٥n} \quad (٩)$$

$$\frac{٩}{٢} + (٣ \times ٦) + (٣) = \frac{دع}{٢} \quad (١٠)$$

$$\frac{٩}{٢} + \frac{٣٦}{٢} + \frac{١٨}{٢} + \frac{٦}{٢} =$$

$$\frac{٩٠}{٢} = ٤٥ \quad (١١)$$

والاجابات

سؤال ٦
 فن



$$\left(\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \right) \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

١

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

١

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

١

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

١

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

١

$$\left(\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \right) \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

$$\left(\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \right) \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} \geq \frac{1}{\sqrt{v}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{v+2\sqrt{v}}} = \frac{1}{\sqrt{v}}$$

السؤال الثاني
فرع ج

كوزج الخطيب

$$3 = (3 \text{ ق د س}) + (2 - 1) \text{ د س} \quad \text{①}$$

$$3 = (3 \text{ ق د س}) + (2 - 1) \text{ د س} \quad \text{②}$$

$$3 = (3 \text{ ق د س}) + (2 - 1) \text{ د س} \quad \text{③}$$

$$3 = 12 = 2 + 10 \text{ د س} \quad \text{④}$$

$$3 = 9 = 2 + 7 \text{ د س} \quad \text{⑤}$$

$$\text{⑥} \quad 3 = (3 \text{ ق د س}) + 2 \text{ د س} \quad \text{⑦}$$

أيضاً

$$3 = (3 \text{ ق د س}) + (1 + 1) \text{ د س} \quad \text{⑧}$$

نفر ٥٧ = ١ + ٥٦ = ٥٧ د س

٥٧ = ٢ + ٥٥ = ٥٧ د س
٥٧ = ٣ + ٥٤ = ٥٧ د س

$$3 = (3 \text{ ق د س}) - ٥٤ \text{ د س} \quad \text{⑨}$$

$$3 = (3 \text{ ق د س}) - ٥٤ \text{ د س} \quad \text{⑩}$$

$$1 = 56 - 57 = 56 - 57 \text{ د س} \quad \text{⑪}$$

$$1 = (3 \text{ ق د س}) - 56 \text{ د س} \quad \text{⑫}$$

$$\text{⑬} \quad (3 \text{ ق د س}) + (3 \text{ ق د س}) = (3 \text{ ق د س}) \quad \text{⑭}$$

$$\text{⑮} \quad 3 = 1 + 2 =$$

$$D = \frac{\sqrt{1-s} - \sqrt{s+1}}{\sqrt{1-s} + \sqrt{s+1}}$$

لطرفي بالرافق
CMA

$$D = \frac{\sqrt{1-s} - \sqrt{s+1}}{\sqrt{1-s} + \sqrt{s+1}} \times \frac{\sqrt{1-s} - \sqrt{s+1}}{\sqrt{1-s} - \sqrt{s+1}}$$

$$D = \frac{(\sqrt{1-s} - \sqrt{s+1})^2}{(1-s) - (s+1)}$$

$$D = \frac{1 + s - 2\sqrt{1-s}\sqrt{s+1} + 1 - s}{1 - s - s - 1}$$

$$D = \frac{2 - 2\sqrt{1-s}\sqrt{s+1}}{-2}$$

$$D = \frac{1 - \sqrt{1-s}}{s}$$

$$D = \frac{1 - \sqrt{1-s}}{s}$$

نقربها أن $\sqrt{1-s} = 1 - \frac{1}{2}s$

$$D = \frac{1 - (1 - \frac{1}{2}s)}{s} = \frac{\frac{1}{2}s}{s} = \frac{1}{2}$$

بالعويض في التكامل

$$\int \frac{1 - \sqrt{1-s}}{s} ds = \int \frac{1}{s} ds - \int \frac{\sqrt{1-s}}{s} ds$$

$$= \ln|s| - \int \frac{\sqrt{1-s}}{s} ds$$

$$= \ln|s| - \int \frac{1}{1+s} ds$$

$$= \ln|s| - \ln|1+s| + C$$

$$= \ln\left|\frac{s}{1+s}\right| + C$$

الطرفي بالرافق
توزيع العلاجات لنفس الطرفين

١١٨

السؤال الثالث
فتح أ

الإجابة النموذجية:

السؤال الثالث

رقم الصفحة
في الكتاب

بقياس لوغاريتم

نفرض $v = \log 5$ ①

$\log 25 = \frac{2v}{1}$

② $\log 125 = \frac{3v}{1}$
 $\log 500 = \log(5 \times 100) = \log 5 + \log 100 = v + 2$
 $\log 250 = \log(5 \times 50) = \log 5 + \log 50 = v + \log 5 + \log 10 = v + v + 1 = 2v + 1$

بقياس لوغاريتم
بقياس لوغاريتم

③ $\log 1000 = \log(10^3) = 3$

④ $\log 100 = \log(10^2) = 2$

⑤ $\log 10 = 1$

⑥ $\log 5 = v$
 $\log 25 = 2v$
 $\log 125 = 3v$

⑦ $\log 500 = v + 2$

⑧ $\log 250 = 2v + 1$

⑨ $\log 1000 = 3$

⑩ $\log 100 = 2$

⑪ $\log 10 = 1$

⑫ $\log 5 = v$

⑬ $\log 25 = 2v$

⑭ $\log 125 = 3v$

علاقة
بين
المتغيرات

علاقة
بين
المتغيرات

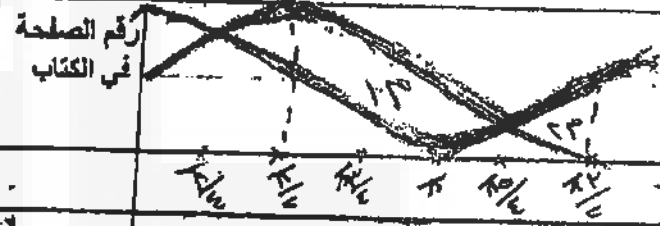
علاقة
بين
المتغيرات

إذا استبدلنا حروف المتكامل عند تعريف متغيراتنا فماذا يحدث لعلاقة المتغيرات

السؤال الثالث

الإجابة النموذجية للسؤال الثالث

با) لإيجاد نقاط تقاطع المنحنيين



$$f(x) = g(x)$$

$$x + \sin x = 1 + \cos x$$

$$x = \left[\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6} \right]$$

٦٧٩ - ٦٧٨

$$\int_{\pi/6}^{\pi/2} (x + \sin x - 1 - \cos x) dx + \int_{\pi/2}^{5\pi/6} (1 + \cos x - x - \sin x) dx =$$

$$\left[\frac{x^2}{2} - \cos x - x + \sin x \right]_{\pi/6}^{\pi/2} + \left[x + \sin x - \frac{x^2}{2} - \cos x \right]_{\pi/2}^{5\pi/6} =$$

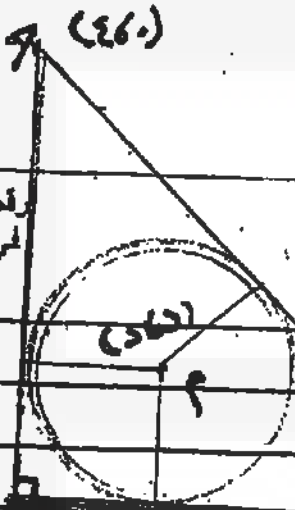
$$\left(\frac{\pi^2}{8} - 1 - \frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{2} \right) - \left(\frac{\pi^2}{24} - \frac{1}{2} - \frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{2} \right) + \left(\frac{25\pi^2}{72} - \frac{1}{2} - \frac{5\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{2} \right) - \left(\frac{\pi^2}{8} - 1 - \frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

$$\frac{2\pi^2}{3} - \frac{2\pi}{3} = \frac{2\pi^2}{3} - \frac{2\pi}{3}$$

إذاً حجم المنطقة المحيطة بالمنحنيين من $x = \frac{\pi}{6}$ إلى $x = \frac{5\pi}{6}$ هو $\frac{2\pi^2}{3} - \frac{2\pi}{3}$.

السؤال الرابع (٢٤ عارضة)

الإجابة النموذجية:



أ) بما أن الدائرة ممسّية المحاورين الإحداثيين

إذا المركز (د ب د)

بعد المركز عن المستقيم $d = 2p$

معادلة الدائرة: $(x - d)^2 + (y - d)^2 = 2^2$

معادلة الخط BC : $y = -x + 46$

بعد المركز عن المستقيم $d = \frac{|p + 14p + 14p - p|}{\sqrt{2}}$

$\frac{|d - d + 46 - d|}{\sqrt{2}} = 2$

$(d - d) = (46 - d) \cdot \sqrt{2}$

$0 = 46\sqrt{2} - d\sqrt{2} - d$

$d\sqrt{2} + d = 46\sqrt{2}$

$d(\sqrt{2} + 1) = 46\sqrt{2}$

$d = \frac{46\sqrt{2}}{\sqrt{2} + 1} \cdot \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} - 1}$

$d = \frac{46 \cdot 2 - 46}{2 - 1} = 46 \cdot 2 - 46 = 92 - 46 = 46$

ب) نصف القطر $r = 2$ معادلة الدائرة

$(x - 46)^2 + (y - 46)^2 = 2^2$

علامة كائون + علامة لقرين

ملاحظة: مع مراعاة الجول / جري $(x - 46)^2 + (y - 46)^2 = 2^2$



$$a = \frac{v^2}{g} + \frac{v^2}{r}$$



$$\textcircled{1} \quad v = p \iff a = \frac{v^2}{r}$$

$$v = u \iff a = \frac{v^2}{r}$$

$$v = u - a = \frac{v^2}{r} - \frac{v^2}{r}$$

$$\textcircled{2} \quad v = u$$

ب) $(v = 0), (v = 0)$ **قطب** **القطب**

ب) $(v = 0), (v = 0)$ **قطب** **القطب**

ب) $(v = 0), (v = 0)$ **قطب** **القطب**

ب) $(v = 0), (v = 0)$ **قطب** **القطب**

$$\textcircled{3} \quad v = p \iff a = \frac{v^2}{r}$$

$$v = u - a = \frac{v^2}{r} - \frac{v^2}{r}$$

$$\textcircled{4} \quad v = u$$

$$\textcircled{1} \quad a = \frac{v^2}{r} + \frac{v^2}{r}$$

الزاوية $\textcircled{1} \quad a = \frac{v^2}{r} + \frac{v^2}{r}$

اذا بدل r في $\frac{v^2}{r}$ على r

فرض ج

$$u = 5 - 2a - 3b$$

$$v = 2a + 3b$$

$$(u+v) = 5 - a$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{u+v}{2} = \frac{5-a}{2}$$

$$v = 2 - 3a$$

$$v = 2 - 3a$$

$$(v-2) = -3a$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{v-2}{-3} = a$$

نضع (١) في (٢) نضع

عوضه في

$$\textcircled{1} \quad \frac{(u+v)}{2} = \frac{5 - (v-2)/(-3)}{2}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{(u+v)}{2} = \frac{5 + (v-2)/3}{2}$$

المسار عبارة عن قطع زائد

صفحة (١٣)

السؤال الخامس (١٦ علامة)

اجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

$$(P) \quad 9(s-1) - 17(s-2) = 144$$

$$9(s-1) - 17(s-2) = 144$$

$$9s - 9 - 17s + 34 = 144$$

$$-8s + 25 = 144$$

$$-8s = 119$$

معاداة القطع المكافئ

$$s = -14.875$$

$$s = 14.875$$

معادلة كعب التمام

$$s = 14.875$$

ملاحظات

السؤال الخامس

رقم الصفحة
في الكتاب

أجابة النموذجية

$$(u) \quad 4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

علاقة كالدرج للظن

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

حل

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$4 - 5 + 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20 = 1$$

$$\frac{1}{1 + \sqrt{h}} = \frac{1 - \sqrt{h}}{1 - h} = \frac{1 - \sqrt{h}}{(1 - \sqrt{h})(1 + \sqrt{h})} = \frac{1 - \sqrt{h}}{1 - h}$$

$$p + \frac{1}{1 + \sqrt{h}} = p + \frac{1 - \sqrt{h}}{1 - h}$$

١) $u + 1 = \sqrt{h}$
 $\sqrt{h} = u + 1$
 $\frac{u + 1}{1 - u} = \sqrt{h}$

حل آخر

$$\frac{1}{1 + \sqrt{h}} = \frac{1 - \sqrt{h}}{1 - h}$$

$$\frac{u + 1}{1 - u} \times \frac{1}{u + 1} = \frac{1}{u + 1}$$

١) $\frac{1}{1 - u} = p$
 $1 = u$

$$1 = \frac{u}{1 - u} + \frac{p}{u + 1}$$

$$u + \left(\frac{1}{1 - u} + \frac{1}{u + 1} \right) = \frac{1}{u + 1}$$

١) $p + \frac{1}{1 - u} + \frac{1}{u + 1} = \frac{1}{u + 1}$

١) $p + \frac{1}{1 - u} + \frac{1}{u + 1} = \frac{1}{u + 1}$

$$p + \frac{1}{1 - u} = \frac{1}{u + 1}$$

١

$$[٢٢١] \quad \frac{1}{\sqrt{v + \sqrt{c}v}} = w$$

$$= \frac{1}{\sqrt{\frac{v^2 - 3}{c} + v}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{v^2 - 3 + cv}{c}}}$$

$$(٢٢١) \phi = v$$



$$\frac{1}{3} = (١١) \text{ ص}$$

(١)

$$\frac{1}{0} = (٢٣) \text{ ص}$$

(١)

$$\frac{1}{\sqrt{v + \sqrt{c}v}} \geq \frac{1}{\sqrt{v + \sqrt{c}v}} \geq \frac{1}{0}$$

$$\frac{1}{\sqrt{v + \sqrt{c}v}} \geq \frac{1}{\sqrt{v + \sqrt{c}v}} \geq w \frac{1}{0}$$

$$\frac{1}{\sqrt{v + \sqrt{c}v}} \geq \frac{1}{\sqrt{v + \sqrt{c}v}} \geq \frac{1}{0}$$

والاخطيبات



نوع P

(1) قاس وس = هو وس

3 قاس لو قاس وس

= 3 قاس خ 4 خ 4 هو وس

(1) = 3 قاس (1 + قاس) خ 4 خ 4 هو وس

(1) = 3 قاس (1 + هو) خ 4 خ 4 هو وس

= 3 قاس (4 هو + 4 هو) خ 4 خ 4 هو وس

(1) = 3 قاس = 3 قاس

= 3 قاس (4 هو + 4 هو) - 3 قاس (4 هو + 4 هو)

= 3 قاس - 3 قاس

(1) = 3 قاس (1 + قاس) - 3 قاس (1 + قاس)

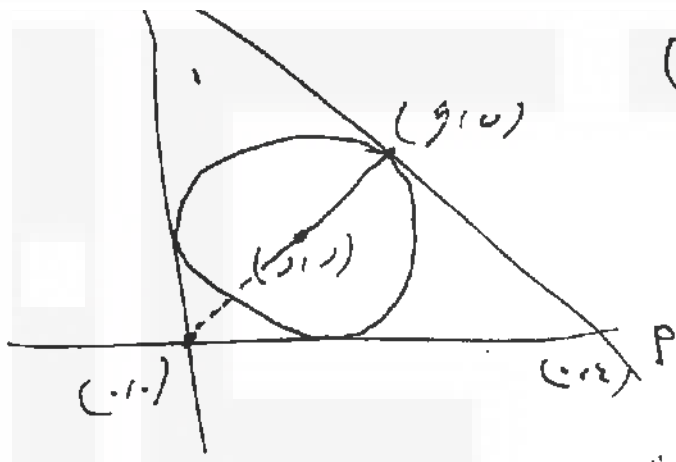
النتيجة المحددة
3 قاس لو قاس

- 3 قاس (1 + قاس) - 3 قاس (1 + قاس)

(1) = 3 قاس - 3 قاس

نتيجة

(٢) نفرض نقطه تماس (١, ٠)



(١) المرکز (r, r)

$$r = (r - 1) + (r - 0) \quad (1)$$

$$r = (r - 1) + (r - 0) \quad (1)$$

$$r = 1 - x(r - 1) + (r - 0) \quad (1)$$

$$r = (r - 1) + (r - 0) \quad (1)$$

(١) $x = 0$: نقطه تماس (١, ٠)

$$r = (r - 1) + (r - 0) \quad (1)$$

$$r = (r - 1) \quad (1)$$

$$r = (r - 1) \quad (1)$$

$$r = 1 + r - 1 \quad (1)$$

$$r = \frac{3c \pm 1}{c} = \frac{3c \pm 1}{c}$$

$$(3c - 1) = (3c + 1 - 1) + (3c + 1 - 0) \quad (1)$$

(1)

٤

الخطيب

ميل المستقيم = $\frac{1-0}{0-1} = -1$

$$\frac{1}{c} = \frac{1-0}{0-1} = -1$$

$$\frac{1}{c} = \frac{1-0}{0-1} = -1$$

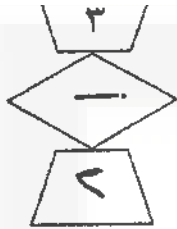
$$\frac{1}{c} = -1$$

$$\frac{1}{c} = -1$$

$$c = -1$$

$$r = 3c - 1$$

(1)



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة معمية/محدود]

مدة الامتحان: ٥٠ : ٣٠

المبحث: الرياضيات/المستوى الرابع
الفرع: العلمي

اليوم والتاريخ: الاثنين ١٣/٦/٢٠١٦

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٩ علامة)

١) إذا كان $2ق(س) = دس + جاس - [جتاس ق(س) دس]$ ، فجد $ق(٥)$

(٦ علامات)

$$\left. \begin{array}{l} |١ - ه| \\ [س - ٣] \end{array} \right\} = (ب) \text{ إذا كان } ق(س)$$

$$\left. \begin{array}{l} ١ - ١ > س > ١ \\ ٢ > ١ > س > ١ \end{array} \right\}$$

(٧ علامات)

فجد $١٢ ق(س) دس$

ج) إذا علمت أن $١٣س٤ لوس دس = \frac{١ + ه٤}{٢٥}$ ، فجد $١٣س٤ (لوس) دس$

(٦ علامات)

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

١) ابتداءً جسيم الحركة من نقطة الأصل على محور السينات وفق العلاقة: $ت = -٤ع + \frac{٢}{٣}ع$ ، $٠ < ع$

حيث ت: تسارع الجسيم، ع: سرعة الجسيم، فإذا كانت سرعته عند بدء الحركة (٤) سم/ث

(٨ علامات)

أثبت أن $٢ = ماع$

(ب) إذا علمت أن $m \geq \sqrt{9 + 4s^2}$ دس $\geq k$ ، فجد قيمة كل من الثابتين m ، k

(٦ علامات) دون حساب قيمة تكامل المقدار $\sqrt{9 + 4s^2}$ دس

(ج) إذا كان $\int (s) ds = 4$ ، $\int (2s - 3) ds + 6s + 1 = 42$ ، فجد قيمة الثابت p

(٦ علامات)

السؤال الثالث: (٢١ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية:

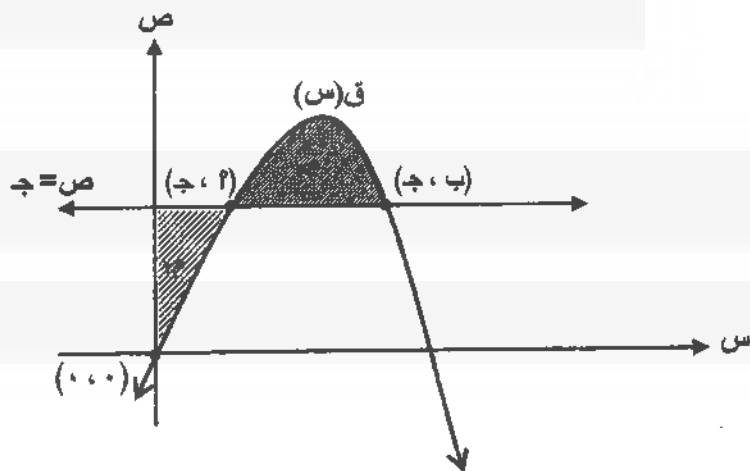
(٦ علامات) (١) $\int \frac{\sin 2s}{s^2} ds$

(٧ علامات) (٢) $\int \frac{ds}{s - \sqrt{s^2 + 4}}$

(ب) رُسم المستقيم $v = j$ فقطع منحنى الاقتران $q(s) = 3s^2 - 2s = 0$ في النقطتين (j, p) ، (j, b) ،

حيث p, b, j أعداد حقيقية موجبة ، مكوّناً المنطقتين m, n ، كما في الشكل الآتي،

(٨ علامات) جد قيمة j التي تجعل مساحتي المنطقتين m, n متساويتين.



السؤال الرابع: (١٨ علامة)

أ) قطع ناقص اختلافه المركزي $\frac{3}{5}$ ، وأحد رأسيه (١ ، ٣) والبؤرة القريبة من هذا الرأس (١ ، ١) ، جد معادلته. (٨ علامات)

ب) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين للقطع المخروطي الذي معادلته:

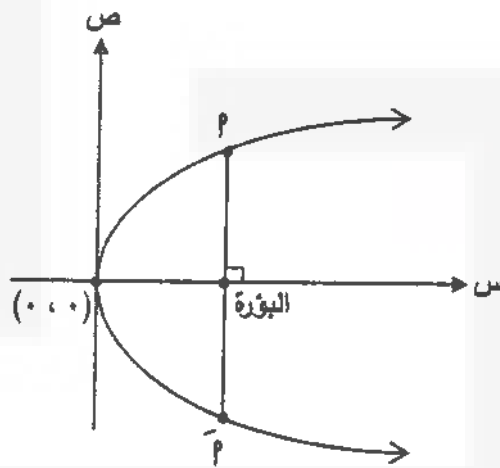
(١٠ علامات)

$$9ص^2 - 16س^2 + 32س - 36ص = 124$$

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم $س = ٥$ ، وتمر بالنقطتين (٨ ، ٨) ، (٠ ، ٨) (٨ علامات)

ب) معتمداً الشكل الآتي الذي يمثل قطعاً مكافئاً ، إذا علمت أن طول \bar{PP} (٨) وحدات ، فجد معادلته. (٧ علامات)



ج) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة و(س ، ص) في المستوى ، بحيث يكون بعدها عن

(٧ علامات)

النقطة (٢ ، ٠) مساوياً لثلاثي بعدها عن المستقيم $ص = ٩$ ، ثم بين نوعه.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

المبحث: الرياضيات / ٤٢
الفرع: العلمي

مدة الامتحان: $\frac{١٥}{٦٠}$ س
التاريخ: ١٦/٦/٢٠١٦

اجابة النموذجية:

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٤٨

$$٢ \text{ عدد (س)} = ٢ + \text{جناح} - \text{جناح عدد (س)} \quad \textcircled{1}$$

$$٢ \text{ عدد (س)} + \text{جناح} = \text{جناح عدد (س)} + ٢ \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \text{ عدد (س)} [٢ + \text{جناح}] = ٢ + \text{جناح} \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \text{ عدد (س)} = ١ \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \text{ عدد (س)} = ١ \quad \textcircled{1}$$

* إذا تم التعرف على مصدر الخطأ

مما يترتب عليه القول بمرجع

الخطأ كالتالي

* إذا وضع ٢ جناح بدلاً

من ٢ جناح في النتيجة

٢٤٨

$$\left[١ + \text{س} \left(١ - \frac{\text{س}}{\text{س}} \right) \right] + \text{س} \left(\frac{\text{س}}{\text{س}} - ١ \right) = ١ \quad \textcircled{1}$$

$$= ١ - (١ - \text{س}) + \text{س} - (١ - \text{س}) = ١ \quad \textcircled{1}$$

$$= ١ - ١ + \text{س} - ١ + \text{س} = ١ \quad \textcircled{1}$$

$$= ١ - ١ + \text{س} = ١$$

رقم الصفحة
في الكتاب

س:

$$\text{س}^5 \triangleq \text{س}^2 = \text{لوس}^2 \quad \text{س}^4 = \text{ل} \cdot \text{س} = \text{س}^4$$

٢٦٤
٢٦٧
سأفعل
٢٨٩

$$\text{س}^4 = \text{لوس}^2 = \text{ل} \cdot \text{س}^2 \quad \text{س}^4 = \text{ل} \cdot \text{س}^2$$

$$\text{س}^4 (\text{لوس}^2) = \text{لوس}^2 - \text{ل} \cdot \text{س}^2 = \text{ل} \cdot \text{س}^2$$

$$\text{س}^4 (\text{لوس}^2) - \text{س}^4 (\text{لوس}^2) = \text{س}^4 (\text{لوس}^2 - \text{لوس}^2)$$

$$\text{س}^4 (\text{لوس}^2) - \text{س}^4 (\text{لوس}^2) = \text{س}^4 (\text{لوس}^2 - \text{لوس}^2)$$

لذلك

$$\text{س}^4 (\text{لوس}^2) - \text{س}^4 (\text{لوس}^2) = \text{س}^4 (\text{لوس}^2 - \text{لوس}^2)$$

$$\text{س}^4 (\text{لوس}^2) - \text{س}^4 (\text{لوس}^2) = \text{س}^4 (\text{لوس}^2 - \text{لوس}^2)$$

$$\frac{\text{س}^4 - \text{لوس}^4}{120} = \frac{\text{س}^4 + \text{لوس}^4}{120} - \text{س}^4$$

* إذا لم يتوقف الحدوة اعطاه واحد التكامل باللامار
مرة اخرى بشكل صحيح (ياخذ العلامة انك لم تتوقف الحدوة)

في الكتاب

حل آخر
 \triangle

$$\frac{1}{5} = \frac{5}{5} \leftarrow \text{لوس} = 5 \quad \textcircled{1}$$

٤٦٧ - ٤٦٤

$$\frac{5}{5} \left(\frac{1}{5} \right) = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25}$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} \right] = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} =$$

١) $\left[\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} \right] = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} =$

١) $\left[\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} \right] = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} =$

$$\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

١) $\left[\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} \right] = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} =$

$$\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

علاوة على التحسين

$$\textcircled{1} \left[\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} \right] = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

$$\left(\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} - \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} \right) \cdot \frac{5}{5} = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} - \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25} - \frac{5}{25} = 0$$

$$\left(\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} + \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} - \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} \right) =$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = 5 \leftarrow 5 = 5 \quad \cdot = 5 \leftarrow 1 = 5$$

$$\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} + \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} - \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5} = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

١)

رقم الصفحة
في الكتاب

ر: ΔP

$$\textcircled{1} \quad \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

٢٥٢

$$\textcircled{1} \quad \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

عندما $n = 0$: $\frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$ $\textcircled{1}$

$$\frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}} \Leftrightarrow \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{r}{\sqrt{s}} = \frac{r}{\sqrt{s}}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

جواب:

$$\textcircled{1} \quad 2 \geq 1 \geq 0$$

Δ (ب)

٢٤٧

$$\textcircled{1} \quad 16 \geq 4 \geq 0$$

$$\textcircled{1} \quad 20 \geq 9 + 4 \geq 9$$

$$\textcircled{1} \quad 0 \geq 9 + 4 \geq 3$$

$$\textcircled{1} \quad \left[50 \geq 5 \sqrt{9 + 4} \right] \geq \left[3 \geq 5 \right]$$

$$\textcircled{1} \quad \left[10 \geq \sqrt{9 + 4} \right] \geq 6$$

$$6 = 3$$

$$10 = 3$$

* اذا ساء المطابق من الخطوة الرابعة والامر
لا يثبت كما ان (3 = 10) و (3 = 10)

$$0 \geq 9 + 4 \geq 3$$

* اذا أعطت وجه لا يثبت عارضة على كل تكامل

رقم الصفحة
في الكتاب

$$\Sigma r = \frac{r(1+r^n)}{1+r} + \frac{r^n}{1+r} \quad \text{س : } \triangle \rightarrow$$

$$\textcircled{1} \Sigma r = (-2)1 + \frac{r^n}{1+r} + \frac{r^n}{1+r}$$

$$\textcircled{1} \Sigma r = 3 + \frac{r^n}{1+r} + \frac{r^n}{1+r}$$

$$\Sigma r = 3 + \frac{r^n}{1+r}$$

٢٤٨

$$\textcircled{1} 1r = \frac{r^n}{1+r}$$

$$ur - ur = ur \leftarrow u - u = 0$$

$$\textcircled{1} \quad u = ur \leftarrow \cdot = u$$

$$\cdot = ur \leftarrow u = r$$

$$\textcircled{1} \frac{ur^n}{1+r} = \frac{ur^n}{1+r} - \frac{ur^n}{1+r}$$

$$1r = \frac{ur^n}{1+r} \quad \leftarrow$$

$$1r = \frac{ur^n}{1+r} \quad r$$

$$1r = (r) r$$

$$\textcircled{1} \quad r = r$$

في الكتاب

س

A 1-P

$$ص = ط ل س$$

$$\textcircled{1} \quad س = ق ا س ي س$$

$$\left. \begin{array}{l} -500 \\ 22 \\ 27 \end{array} \right\} = \left. \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ س \\ \text{ج ا س ق ا س} \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} س \\ - م ا س \end{array} \right\} \times \left. \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ج ا س ق ا س} \end{array} \right\} =$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ س \\ \text{ق ا س} \end{array} \right\} \frac{1}{3} =$$

$$\textcircled{1} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ س \\ \text{ق ا س} \end{array} \right\} \frac{1}{2} =$$

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} = 1$$

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} + \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} \frac{1}{3} =$$

$$\begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} + \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} \frac{1}{2} =$$

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} + \begin{array}{l} \text{ل و ظ ا س} \\ م \\ \text{ق ا س} \end{array} \frac{1}{6} =$$

* اذا لم تذكر رياضية مبرنة

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٢

١-٢ حل آ م



بواز اضرف

① لو نظام = ٧٥

لو قاس = لو

① لو قاس = ٧٥ ر س
نظام

= لو ر س - لو قاس

نفسه توزع

لو نظام } = لو نظام
ر س }
اجاس قياس

-٢٥٥
٢٦٣

① لو قاس ر س } =
اجاس قياس

① ٧٥ ر س } $\frac{1}{6} =$

① $p + \frac{٧٥}{6} \frac{1}{6} =$

$p + ٧٥ \frac{1}{6} =$

① $p + \left(\frac{لو نظام}{6}\right) \frac{1}{6} =$

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٥

$$r + u = \sqrt{u} \leftarrow r + u \sqrt{v} = u \quad \triangle \quad r - u$$

$$\textcircled{1} \quad u - r = u \sqrt{v} \sqrt{r} \quad \textcircled{1}$$

$$\left. \frac{u \sqrt{v} \sqrt{r}}{r - u - \sqrt{u}} \right\} = \left. \frac{u \sqrt{v} \sqrt{r}}{u \sqrt{v} - r - \sqrt{u}} \right\} = \left. \frac{u - r}{r + u \sqrt{v} - u} \right\}$$

$$\left. \frac{u \sqrt{v} \sqrt{r}}{(1+u)(r-u)} \right\} =$$

٢٨٨

$$\textcircled{1} \quad \frac{(r+u)u + (1+u)r}{(1+u)(r-u)} = \frac{u}{1+u} + \frac{r}{r-u} = \frac{u \sqrt{r}}{(1+u)(r-u)}$$

$$u \sqrt{r} = (r-u)u + (1+u)r$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{r}{u} = u \sqrt{r} \iff r = u \sqrt{r} \iff 1 = u \sqrt{r} \iff \frac{r}{u} = u \sqrt{r}$$

$$\frac{r}{u} = r \iff r = r u \iff r = u r$$

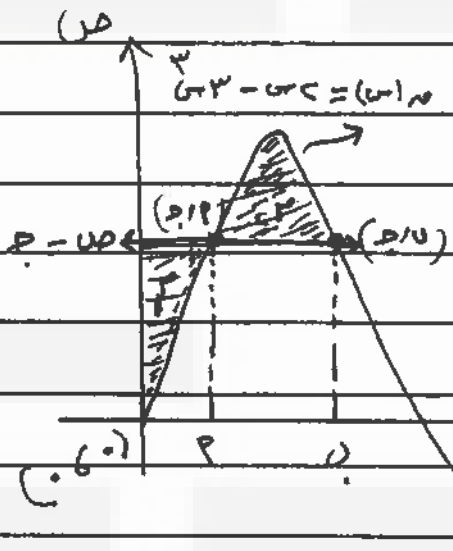
$$u \sqrt{r} \left(\frac{r}{1+u} + \frac{r}{r-u} \right) = \frac{u \sqrt{r}}{(1+u)(r-u)}$$

$$\textcircled{1} \quad r + \frac{r}{1+u} + \frac{r}{r-u} = \frac{r}{u}$$

$$\textcircled{1} \quad r + \frac{r}{1+\sqrt{r+u}} + \frac{r}{r-\sqrt{r+u}} = \frac{r}{u}$$

* إذا لم يتيسر حلها فليتركها

رقم الصفحة
في الكتاب



$$\begin{aligned}
 & \int_0^2 (6 - 3s) ds = \left[6s - \frac{3s^2}{2} \right]_0^2 = 12 - \frac{3 \cdot 4}{2} = 12 - 6 = 6 \\
 & \int_2^{10} (6 - 3s) ds = \left[6s - \frac{3s^2}{2} \right]_2^{10} = \left(60 - \frac{3 \cdot 100}{2} \right) - \left(12 - \frac{3 \cdot 4}{2} \right) = (60 - 150) - (12 - 6) = -90 - 6 = -96
 \end{aligned}$$

٥٦٩
٧٨

$$\textcircled{1} \quad 0 = \int_0^2 (6 - 3s) ds + \int_2^{10} (6 - 3s) ds$$

$$\textcircled{1} \quad 0 = \int_0^2 (6 - 3s) ds \iff 0 = \int_0^2 (6 - 3s) ds$$

$$\textcircled{1} \quad 0 = 6s - \frac{3s^2}{2}$$

ب^٢ = ٣ = ٣ - ب^٢ = ٣ - ب^٢ ، لذلك لنقله (٣ - ب^٢) نضع حد س من ٠

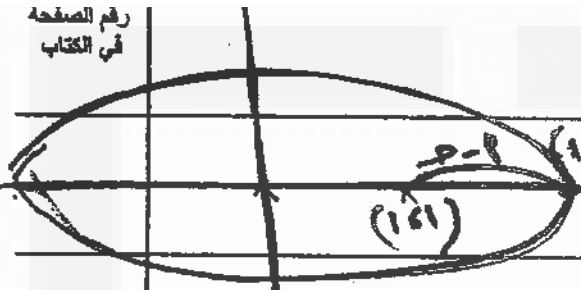
$$\textcircled{1} \quad ٣ = ٣ - ب^٢ \iff ٣ = ٣ - ب^٢$$

$$\textcircled{1} \quad 0 = 6s - \frac{3s^2}{2} \iff 0 = 6s - \frac{3s^2}{2}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{9}{4} = 1 \iff \frac{9}{4} = 1 \iff \frac{9}{4} = 1$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{9}{4} = 1 - \frac{3}{4} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^2 = 0$$

رقم الصفحة
في الكتاب



$$p \frac{3}{0} = -p \iff \frac{3}{0} = \frac{p}{p} = p \quad \textcircled{1}$$

٢٤٩

$$0 = -p \iff r = p \frac{5}{0} \iff r = p \frac{3}{0} - p \iff r = -p - p \iff r = -2p \quad \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \quad 3 = (0) \frac{3}{0} = -p$$

$$\textcircled{1} \quad 17 = 5 \iff 5 - 9 = 9 \iff 5 - p = 9$$

$$\textcircled{1} \quad (162 -) = (160 - 3)$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = \frac{(1-4p)}{17} + \frac{(2+5)}{20} \quad \text{معادلة المقطع الناتج من}$$

$$124 = 4p \cdot 17 - 5 \cdot 17 + 5 \cdot 20 - 9 \quad \text{بـ}$$

$$124 = 5 \cdot 17 - 4p \cdot 17 + 5 \cdot 20 - 9 \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \quad 124 = (5 \cdot 20 - 9) - (4p - 5) \cdot 17$$

$$\textcircled{1} \quad 17 - 17 + 124 = (1 + 4 - 5 - 5) \cdot 17 - (9 + 4p - 9 - 5)$$

$$124 = (1 - 4) \cdot 17 - (9 - 4p - 5)$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = \frac{(1 - 4)}{9} - \frac{(9 - 4p - 5)}{17} \quad \text{بـ معادلتين (زائد)}$$

$$\textcircled{1} \quad (261)$$

$$9 = 5 \quad \textcircled{1} \quad 9 = p \iff 17 = 5p$$

$$\textcircled{1} \quad 0 = -p \iff 9 = 9 + 17 = 5p \iff p = 5$$

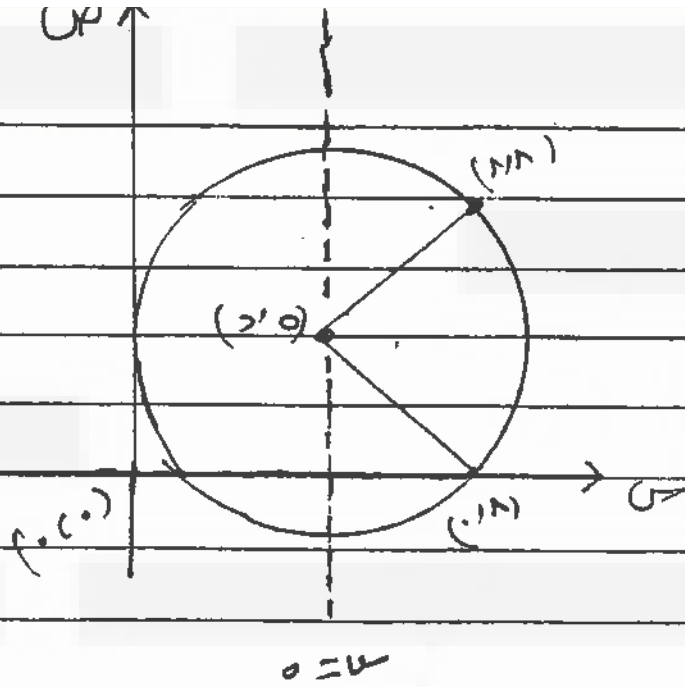
الرأسان $(1 \pm 2(1))$ و $(6(1))$
(٢-١)

البؤتان $(0 \pm 2(1))$ و $(7(1))$

(٣-١)

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٤١



① مركز الدائرة (2, 0)

$$\sqrt{2} + \sqrt{(0-2)^2} = \sqrt{(2-2)^2} + \sqrt{(0-2)^2}$$

$$\sqrt{2} = \sqrt{(2-2)^2} \quad \text{①}$$

$$\sqrt{2} = \sqrt{0 + 4} - 2$$

$$0 = 2 - 2$$

$$2 = 2$$

$$\text{① } x = 2$$

① المركز (2, 0)

$$\text{① } 0 = \sqrt{(2-2)^2} + \sqrt{(0-2)^2} =$$

$$\text{① } 0 = \sqrt{(2-2)^2} + \sqrt{(0-2)^2} \sim \text{معادلة الدائرة}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

حل آخر

٥
٤

$$\textcircled{1} \quad -\bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} = -\bar{p} + \bar{u}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{المرتبة: } (-\bar{u} - \bar{u} - \bar{u})$$

$$0 = -\bar{u}$$

٢٢١

$$\textcircled{1} \quad 0 = -\bar{u}$$

$$\cdot = -\bar{p} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u}$$

نقطة (١٨)

$$\textcircled{1} \quad \cdot = -\bar{p} + (\cdot) + \bar{u} + \bar{u} - 7\bar{e}$$

$$\textcircled{1} \quad 17 = -\bar{p}$$

$$\cdot = 17 + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} - 7\bar{e}$$

$$\textcircled{1} \quad \cdot = 17 + 0 + 17 + \bar{u} - 7\bar{e} + 7\bar{e}$$

$$7\bar{e} - 7\bar{e} = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{e} = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \text{المعادلة: } -\bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} + \bar{u} = 17 + \bar{u}$$

حل آخر: المرتبة (٥/٥)

$$\text{المعادلة: } \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u}) + (\bar{u} - \bar{u})$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u}) + (\bar{u} - \bar{u})$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u}) + (\bar{u} - \bar{u}) \quad \text{بطور الجاريس}$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u}) + (\bar{u} - \bar{u})$$

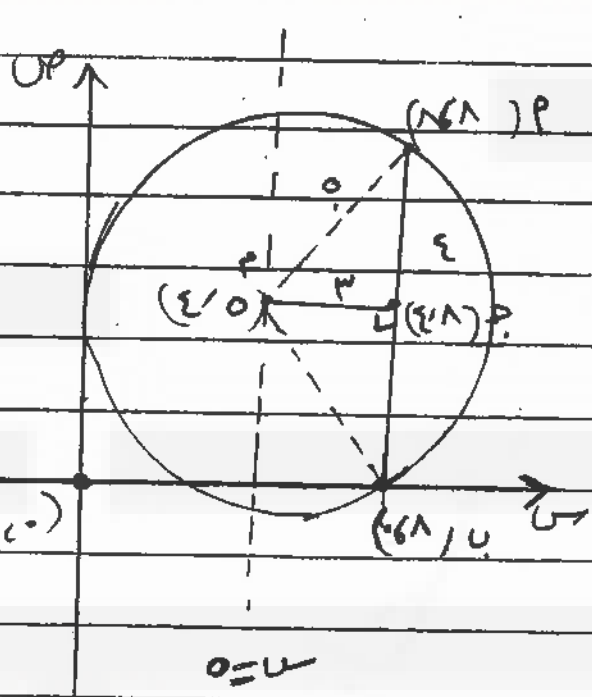
$$\textcircled{1} \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u})$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u}) \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u})$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u}) + (\bar{u} - \bar{u}) \quad \text{المرتبة (٥-٥)}$$

$$\textcircled{1} \quad \bar{r} = \bar{r} + (\bar{u} - \bar{u}) + (\bar{u} - \bar{u}) \quad \text{المعادلة}$$

رقم الصفحة
في الكتاب



م
خط OP
 $\triangle P$

المحور المائل

من مركز الدائرة O

أي وتر منها ينصفه

طول الوتر $AB = 8 - 6 = 2$

اضف هذه الوتر $AB = 2$

إحداثيات النقطة

$P(8,6)$

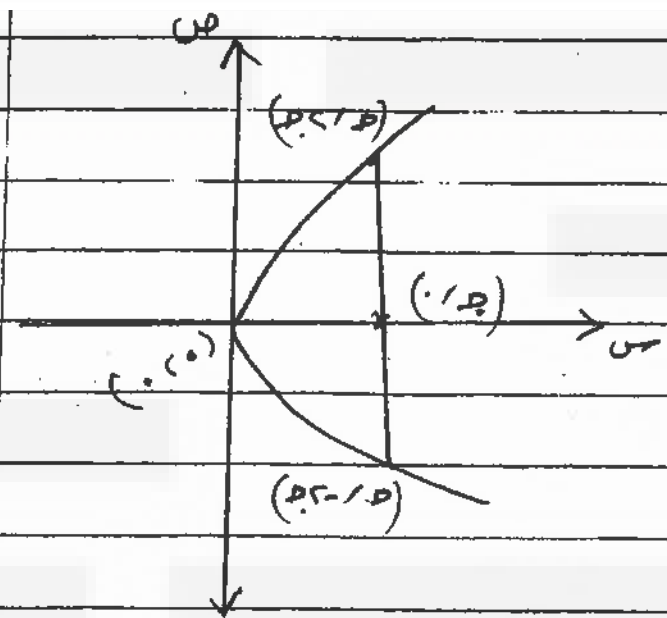
① $3 = 0 - 8 = -8$

$0 = 3P$

② إحداثيات المركز $(0,0)$

① $0 =$

① المعادلة $CO = \sqrt{(8-4)^2 + (6-3)^2}$



١٥
٧

٣٤٣
٣٢٧

معادلة القطع المكافئ

١ البؤرة (ج.١)

١ $x^2 = 3y$

عند $x = 1.5$ $y = 0.75$

١ $x^2 - 3y = 0$

١ نقاط التقاطع هما (١.٥، ١.٥) ، (١.٥، -١.٥)

١ ∴ المسافة بين نقطتي التقاطع = ج.١

إذا وجد $x = 1$
في $y = 1$

$1 = 3y$

١ $y = 1/3$

١ $x^2 = 3y = 1$

١ حل آخر

١ النقطة (١.٥، ١.٥) تقع على المحور

١ $x^2 = 3y$ البؤرة (ج.١)

١ $1.5^2 = 3y$

١ $y = 0.75$

١ المعادلة: $x^2 = 3y$

رقم الصفحة
في الكتاب

من
ص ٧١

بعد النقطة ورسا (ص) عن النقطة (٢٠٠) باول

٢ بعد و (ص) عن النقطة ٢ = ٩

$$\textcircled{1} \frac{|9 - 200r|}{\sqrt{r^2 + 1}} = \frac{\sqrt{(200-r)^2 + (-1)^2}}{\sqrt{r^2 + 1}}$$

٢٦٩

$$\textcircled{1} \frac{|9 - 200r|}{\sqrt{r^2 + 1}} = \sqrt{(200-r)^2 + 1}$$

بمساعدة الطرفين ونظرا لمتعادلهما

$$\textcircled{1} (181 + 400r^2 - 400r) \cdot \frac{1}{9} = 4 + 400r^2 - 400r + 1$$

$$181 + 400r^2 - 400r = 36 + 400r^2 - 400r + 9$$

$$\textcircled{1} 181 + 400r^2 - 400r = 36 + 400r^2 - 400r + 9$$

$$1 = \frac{400r^2}{9} + \frac{9}{0}$$

١٨/٦/٢٠١١

ب) إذا استخدمت هجتاً (ب) = هجتاً (أ) فبشكل صحيح متى $0 < a < 1$ والكل بشكل صحيح متى $0 < a < 1$.

ج) عدم إعادة التعريف وكتب $\sum_{n=1}^{\infty} (1-a)^n$ أو $\sum_{n=1}^{\infty} a^n - 1$ فبشكل صحيح والكل بشكل صحيح.

$$\sum_{n=1}^{\infty} (1-a)^n + \sum_{n=1}^{\infty} a^n = 1$$

$$= (1-a) + \left[\frac{1}{1-a} - 1 \right]$$

$$= 1 + \left(\frac{1}{1-a} - 1 \right) - (1-a)$$

$$= 1 + \frac{1}{1-a} - 1 - (1-a)$$

د) إذا عكس الفرض $\sum_{n=1}^{\infty} a^n$

بشكل صحيح متى $0 < a < 1$ والكل بشكل صحيح

$$= \frac{1}{1-a} - 1$$

$$= \frac{1}{1-a} - 1 = \frac{1 - (1-a)}{1-a} = \frac{a}{1-a}$$

التطبيق لقانون الجزاء يأخذ $\frac{a}{1-a}$ واحد

٤٧٤

٢) كل السؤال كما هو أي خطأ في خطوه غير علامته

٣) أي خطوه من ١ - ٤ سيلايه
كل خطوه تُجب عنها لما صيرها

٤ علامته
مواكباته طريقه الكسر سواداً بالنعوية ادر الرسم
ام التفتتة ووصل الي
 $5 \geq \sqrt{9+6} \geq 3$

* إذا أخطأ في أحد طرفي الكسر غير علامته
ديعه من (٤ علامته)

* إذا أخطأ في طرفي كسر ليحه من علامته فقط

٤) كما ورد

(٢) إذا لم يكتب ج غير علامة

(١) إذا بدأ كل من $\sum_{p=1}^n (p - (n-p)) \cdot n = \text{محص}$ يأخذ العلامة كأنه

(٢) إذا اعتب الجذر الأول من علامة مثلثاً يصح منه (الإشارة)

$$P \cdot \frac{1}{n} = \sum_{p=1}^n (p - (n-p)) \cdot n$$

$$P \cdot \frac{1}{n} = (P-n) \cdot n - \left[\sum_{p=1}^n \frac{p}{2} - n \right]$$

$$P \cdot \frac{1}{n} - = P \cdot n - \sum_{p=1}^n \frac{p}{2} + P - \sum_{p=1}^n \frac{p}{2} - n$$

$$P = (P) \cdot n$$

$$P = (n) \cdot n$$

١٥٥٦
A

(٢)

$$\left. \begin{aligned} \frac{u_p}{u_c} &= \frac{u_p}{u_c} \\ \frac{u_p}{u_c} &= \frac{u_p}{u_c} \end{aligned} \right\} = \frac{u_p}{u_c} \times \frac{u_p}{u_c}$$

$$\textcircled{1} \left. \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c} \right\} = \frac{u_p}{u_c}$$

$$\textcircled{1} \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c} \Rightarrow \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c}$$

$$\textcircled{1} \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c} \Rightarrow \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c}$$

$$\textcircled{1} \left. \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c} \right\} = \frac{u_p}{u_c}$$

$$\textcircled{1} \left. \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c} \right\} = \frac{u_p}{u_c}$$

$$\textcircled{1} \left. \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c} \right\} = \frac{u_p}{u_c}$$

$$\textcircled{1} \left. \frac{u_p}{u_c} = \frac{u_p}{u_c} \right\} = \frac{u_p}{u_c}$$

٦

(١) لا يترك نقض البوسين أم، الرأسيه
 (١٠٦٥±٥) (١٠٦٤±٤)

إذا وضع
 (١٠٦٤±٤) (١٠٦٤±٤)
 أو أي خطأ في اللون، لمربى كير للعلامة.
 خسر
 العلامات
 الأربعة

* إذا اخطأ في الرشاء وأصبح قطعاً ناسه يصح منه ٦

علامة - المركز

+ التحاليل المربع ١ علامة
 صورة المعادله ١ علامة

علامة - ٢
 ج [معاً

الرأسيين - علامة

البوسين - علامة

٥٥

(٢) تعبّر بالرسم بـ \vec{r} و \vec{r}' لهما $\vec{r} = r\hat{e}_r$ و $\vec{r}' = r'\hat{e}_{r'}$.

ب) كما ورد

ج) كما ورد

د) إذا انبجها قطع \vec{r} و \vec{r}' دون الاستباه $\hat{e}_r \cdot \hat{e}_{r'} = \cos(\theta)$ ليصح ص ٤

الحل بالعقوع	[البدل
			الدليل
			ج. ٤
			الماله

الحل بالحل الاستباه	[=	الماله = الماله
		=	الدفع =
		=	السيف =
		=	التع =

ملاوفا

س (١٢) اذا وضع c - هياض برك c + هياض
 كذت ملاوفا واحدة

س (١٣) عكس ايجاد $m = \frac{1}{x}$ وهو هياض
 (ج) نقرض $v = 3 - s$ ← $v = 3 - 2 - v$
 كذا $s = 0$ ← $v = 3$
 $v = 3$ ← $s = 0$

بروز فخره عكس
 اذ $\frac{1}{x} = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{x}$
 $\frac{1}{x} = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{x}$
 عكس
 عكس

$$\begin{aligned} & \frac{1}{x} = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{x} \\ & \frac{1}{x} = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{x} \\ & \frac{1}{x} = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{x} \\ & \frac{1}{x} = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{x} \\ & \frac{1}{x} = \frac{1}{1+x} + \frac{1}{x} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 1 < x < P \\ & \frac{1}{x} = P \end{aligned}$$

اذا $\frac{لو}{مبا} = \frac{لو}{مبا}$

لو $\frac{لو}{مبا} = لو$ - لو $\frac{لو}{مبا} = لو$ - لو $\frac{لو}{مبا}$

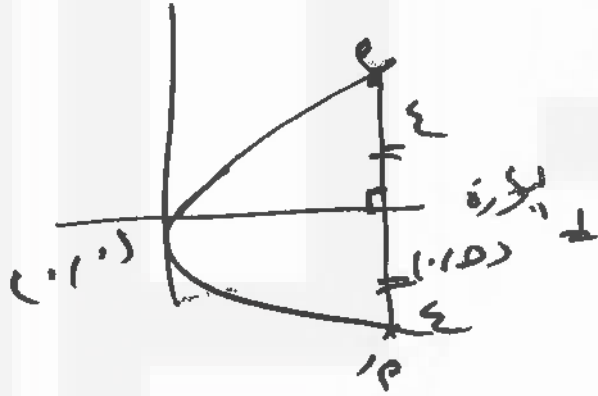
نفرض $م = لو$ - لو $\frac{لو}{مبا}$

فمنه $\frac{لو}{مبا}$

$(م - لو) \frac{لو}{مبا} = لو \frac{لو}{مبا} + لو \frac{لو}{مبا} - لو \frac{لو}{مبا}$

$\frac{لو}{مبا} = \frac{لو}{مبا} + \frac{لو}{مبا} - \frac{لو}{مبا}$

$\frac{لو}{مبا} = \frac{لو}{مبا} + \frac{لو}{مبا} - \frac{لو}{مبا}$



- حل المسألة
- $٤ = م$
 - $٤ = م$
 - $٢ = م$
 - $٨ = م$

اذا $م = ٤$ $لو = ٤$ $لو = ٨$ $لو = ٢$

- اذا $م = ٨$ $لو = ٨$ $لو = ٢$ $لو = ٨$



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الإلمانات والأخبارات
قسم الإلمانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢ : ٥٠

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع

الفرع : العلمي والصناعي (الطلبة النظاميون والدراسة الخاصة الجدد) اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠١٧/١/٤

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان s ق s (س) - $[3s$ ق (s) دس $= [$ ق (s) دس $،$ وكان ق $(2) = 4$ ، فجد ق (2)

(٥ علامات)

$$\left. \begin{array}{l} [s - 5] | s - 1 | , s \geq 0 , s > 2 \\ \frac{3}{1 + s} \end{array} \right\} = \text{ب) إذا كان ق (س)}$$

(٧ علامات)

فجد $\frac{4}{s}$ ق (s) دس

(٨ علامات)

ج) جد $[$ ج s لو $(1 + 3s)$ دس

السؤال الثاني: (١٩ علامة)

(٦ علامات)

أ) حل المعادلة التفاضلية الآتية :

$$\frac{3s^2 - 12s + 4}{16 - s^2} = \frac{دص}{دس}$$

$$\text{ب) إذا كان } \sqrt{\frac{د^2 + 1}{(1 + s)}} = ص$$

(٦ علامات)

فجد $\frac{دص}{دس}$ عندما $s = 0$

يتبع الصفحة الثانية /// ،،

(ج) إذا كان $m = (s) = s^2 - s^3$ ، اقتران بدائي للاقتران $q = (s) = s^2 - s^3$

وكان $\int_1^2 (4q(s) + s^2) ds + \int_1^2 \frac{p}{2-s} ds = 28$ ، فجد قيمة الثابت p

(٧ علامات)

السؤال الثالث: (٢١ علامة)

(أ) جد التكمالات الآتية :

(٦ علامات)

(١) $\int_1^2 s \sqrt[3]{\frac{s-2}{s^2}} ds$

(٧ علامات)

(٢) $\int \frac{qas\ p}{8 - za^2s} ds$

(ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات :

(٨ علامات)

$q = (s) = s^2$ ، $h = (s) = \sqrt{8s}$ ، $l = (s) = s + 6$ ومحور الصادات.

السؤال الرابع: (١٨ علامة)

(أ) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته :

(١٠ علامات)

$ص^2 - 9س^2 - 8ص + 36س - 29 = صفر$

(ب) قطع مخروطي بُعد البؤري أقل من البعد بين رأسيه، مركزه $(2, 2)$ ، وإحدى بؤرتيه النقطة $(7, 2)$

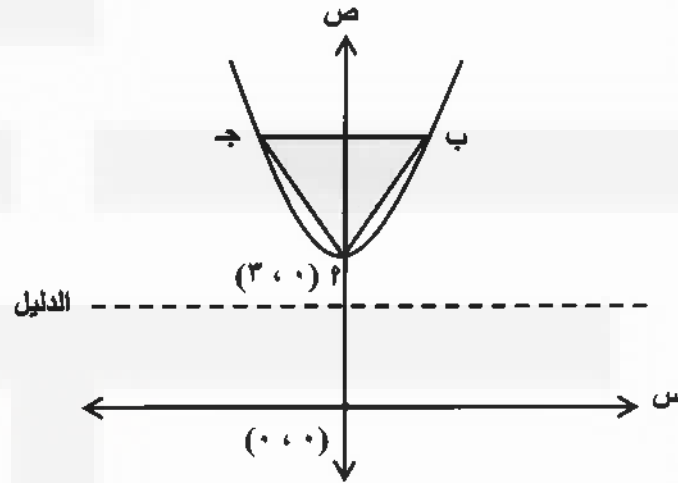
(٨ علامات)

ويمرّ منحناه بالنقطة $(5, 6)$ ، جد معادلته.

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي تمر بالنقاط $(1, 4)$ ، $(0, 7)$ ، $(0, 1)$ (٧ علامات)

ب) معتمدًا الشكل الآتي الذي يُمثل قطعًا مكافئًا، إذا علمت أن المثلث أ ب ج متطابق الأضلاع طول ضلعه (٨) وحدات، فيه الضلع ب ج يوازي دليل القطع المكافئ، فجد معادلة هذا القطع. (٨ علامات)



ج) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة ن (س ، ص) التي تتحرك على بُعدين متساويين من المستقيمين $ص = 1 + س$ ، $ص = 1 - س$ (٧ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

صفحة رقم (١)


وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث: الرياضيات / أ٤
الفرع: العلمين والحياتيين
الإجابة النموذجية:

مدة الامتحان: $\frac{3}{4}$ ساعة
التاريخ: ١/٤ / ٢٠١٧

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول ؟
٢٢٧	$P = \frac{3}{4} \Rightarrow \left[\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} \right] = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{3}{4} = \frac{3}{8} + \frac{1}{8}$ $\frac{3}{4} = \frac{4}{8}$
	نشتق الطرفين ←
	$\frac{3}{4} = \frac{3}{8} + \frac{1}{8}$ $\frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$ $\frac{3}{8} = \frac{3}{8}$ $\frac{3}{8} (1 - \frac{1}{2}) = \frac{3}{8} (1 - \frac{1}{2})$ $\frac{3}{8} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{2}$ $\frac{3}{16} = \frac{3}{16}$
	$\frac{3}{16} = \frac{3}{16}$
	$\frac{3}{16} = \frac{3}{16}$

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٤٢ $\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$ (١) 

٢٤٤ $\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$

٢٦٢ $\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$

عند $\left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu)$

$\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$

$\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$

$\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$

$\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$

$\left. \begin{aligned} & \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu) \end{aligned} \right\}$

$\left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu)$

$\left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu)$

$\left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu)$

$\left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} 0- \\ 1- \end{array} \right] = \nu(\nu)$

الإشارة لـ

رقم الصفحة
في الكتاب

نقروا أن

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس}^3 \text{ لو } (1 + \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^2 \text{ لو } (1 + \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} \text{جس (ع. ٦)}$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس}^2 \text{ لو } (1 + \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس} \text{ لو } (1 + \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} =$$

علامة مرفوعة

$$- = \left. \begin{aligned} & \text{جاس}^2 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس} \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} \text{علامة ساقية}$$

$$- = \left. \begin{aligned} & \text{جاس}^3 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^2 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\}$$

$$- = \left. \begin{aligned} & \text{جاس}^4 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^3 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\}$$

$$- = \left. \begin{aligned} & \text{جاس}^5 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^4 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\}$$

لأعلى مع خطوات التكرار

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس}^6 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^5 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس}^7 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^6 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس}^8 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^7 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس}^9 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^8 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{جاس}^{10} \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \\ & \text{جاس}^9 \text{ لو } (1 - \text{جاس}) \text{ دس} \end{aligned} \right\} =$$

أي خطأ في الخطوات

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني :-

٢٥٠

٢) حل المعادلات التفاضلية



$$\frac{\Sigma + 3x - 5 - 3x^2}{16 - x^2} = \frac{5x}{x^2}$$

بالجزء التبادلي

$$\textcircled{1} (16 - x^2) = 5x(x^2 + 3x - 5)$$

$$\textcircled{2} (16 - x^2) = 5x(1 - 3x)$$

$$\textcircled{3} (16 - x^2) = 5x(4 - x)$$

$$\frac{(16 - x^2)}{4 - x} = \frac{5x(1 - 3x)}{4 - x}$$


نكامل الطرفين

$$\textcircled{4} (16 - x^2) = 5x(4 - 3x)$$

$$\textcircled{5} (16 - x^2) = 5x(4 - 3x)$$

$$\textcircled{6} \frac{16}{x} + 3 - \frac{5}{x} = 5x + \frac{5}{x}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

(٢٥) $\sqrt{\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p}} = \frac{c}{p}$ 

٢٨٩

٢٩٥

منه $\frac{c}{p} = \frac{c}{p}$ هذا

① $\frac{1}{c} \left(\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p} \right) = \frac{c}{p}$

$\left(\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p} \right)^{\frac{1}{c}} \left(\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p} \right)^{\frac{1}{c}} = \frac{c}{p}$

① $\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p} =$

استخرج

الجزء

① $\sqrt{\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p}} =$

① $\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p} = \frac{c}{p}$

① $\sqrt{\frac{1}{1+n} + \frac{c}{p}} = \frac{c}{p}$

$\frac{p}{c} = \frac{1+n}{1} =$

إذا حصلنا على ما يلي $\frac{p}{c} = 1+n$ فإذن $n = \frac{p}{c} - 1$

رقم الصفحة
في الكتاب

CCO (2. $\epsilon = (1-\rho)\epsilon$, $\rho = \rho\epsilon = (1-\rho)\epsilon$, $\rho = \rho\epsilon = (1-\rho)\epsilon$, $\rho = \rho\epsilon = (1-\rho)\epsilon$)

C.E.
$$P = \frac{P}{(1-\rho)} + \rho \left(\epsilon + (1-\rho)\epsilon \right)$$

نكامل \leftarrow

$$C_A = (\epsilon - \rho) \frac{P}{(1-\rho)} + \left[\rho \epsilon + (1-\rho)\epsilon \right] \quad (1)$$

$$C_A = \frac{(1-\rho)(\epsilon/\rho)}{(1-\rho)} \frac{P}{(1-\rho)} + \rho \epsilon + (1-\rho)\epsilon \quad (1)$$

$$C_A = (1-\rho)P + (1-\rho)\epsilon - \rho\epsilon + (\rho - \rho^2)\epsilon \quad (1)$$

$$(1-\rho)P - \rho\epsilon = C_A - \epsilon + \rho\epsilon + \rho\epsilon - \rho^2\epsilon$$

$$(1-\rho)P = C_A - \epsilon + \rho\epsilon$$

$$(1) \frac{C_A - \rho\epsilon}{1-\rho} = P$$

$$\frac{(1-\rho)\epsilon}{1-\rho} = P$$

$$\frac{(1-\rho)(\epsilon/\rho)}{1-\rho} = P$$

$$(1) (1-\rho)\epsilon = P \leftarrow$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٠٤

السؤال الثالث :

$$\left. \begin{matrix} (1) \\ (2) \end{matrix} \right\} \sqrt[3]{\frac{x^4 - 2}{x^2}} \sqrt{x} = 5x$$

$$(1) \sqrt[3]{\frac{x^4 - 2}{x^2}} \sqrt{x} = 5x$$

افترض انظمة لستة مبرر

$$\sqrt[3]{\frac{x^4 - 2}{x^2}} \sqrt{x} = 5x$$

$$(1) \sqrt[3]{x^4 - 2} \sqrt{x} = 5x^{\frac{5}{2}}$$

نفرض ان $x = 4$ $\Rightarrow x - 2 = 4$ $\Rightarrow 4S - = 4S$ \Rightarrow (2)

عندما $x = 1 \Rightarrow 1 = 4$ \Rightarrow (1) اي خطأ غير مبرر
 عندما $x = 2 \Rightarrow 2 = 4$ \Rightarrow (1) اي خطأ غير مبرر

$$\sqrt[3]{x^4 - 2} \sqrt{x} = 5x^{\frac{5}{2}} \Rightarrow \sqrt[3]{x^4 - 2} = 5x^{\frac{3}{2}}$$

$$\sqrt[3]{x^4 - 2} = 5x^{\frac{3}{2}}$$

$$(1) \sqrt[3]{x^4 - 2} = 5x^{\frac{3}{2}} \Rightarrow \sqrt[3]{\frac{18}{40} - 2} = \sqrt[3]{\frac{18}{40} - 2} = \sqrt[3]{\frac{18}{40} - \frac{80}{40}} = \sqrt[3]{-\frac{62}{40}}$$

$$= \sqrt[3]{-\frac{62}{40}} = \sqrt[3]{-\frac{31}{20}}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٠٢

$$\left. \begin{aligned} & \text{قاس ظاس} \\ & \text{قاس ظاس} \\ & \text{قاس ظاس} \end{aligned} \right\} \text{جد قيمة}$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{قاس ظاس} \\ & \text{قاس ظاس} \\ & \text{قاس ظاس} \end{aligned} \right\} = \text{قاس} \frac{\text{قاس ظاس}}{\text{قاس} - 8}$$

نفرض ان $\text{قاس} = \text{قاس}$ $\text{قاس} = \text{قاس}$

$$\left. \begin{aligned} & \text{قاس ظاس} \\ & \text{قاس ظاس} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{\text{قاس}}{\text{قاس} - 9} \\ & \frac{\text{قاس}}{\text{قاس} - 9} \end{aligned} \right\} = \frac{\text{قاس}}{\text{قاس} - 9} =$$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{1}{\text{قاس} + 3} + \frac{1}{\text{قاس} - 3} \\ & \frac{1}{\text{قاس} + 3} + \frac{1}{\text{قاس} - 3} \end{aligned} \right\} = \frac{1}{\text{قاس} - 9}$$

$$(\text{قاس} - 3) + (\text{قاس} + 3) = 1$$

بما $\frac{1}{\text{قاس}} = 3 \iff \text{قاس} = 1 \iff 3 = \text{قاس}$
 بما $\frac{1}{\text{قاس}} = 3 \iff \text{قاس} = 1 \iff 3 = \text{قاس}$

$$\left. \begin{aligned} & \text{قاس} \left(\frac{1}{\text{قاس} + 3} + \frac{1}{\text{قاس} - 3} \right) \\ & \frac{\text{قاس}}{\text{قاس} - 9} \end{aligned} \right\} =$$

$$\frac{1}{\text{قاس} + 3} + \frac{1}{\text{قاس} - 3} =$$

$$\frac{1}{\text{قاس} + 3} + \frac{1}{\text{قاس} - 3} =$$

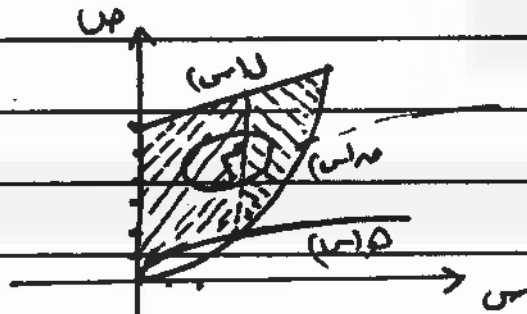
رقم الصفحة
في الكتاب

س٦٦ ب) حد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيان الاسترنايا

$$7 + s = s^2 \quad \text{و} \quad \sqrt{7s} = s^3$$



ومحور المادت



خذ نقطة التقاطع بين المنحنيات

(س٣) ، (س٤)

$$s^2 = 7 + s \iff s^2 - s - 7 = 0$$

$$s = (2 + s)(3 - s)$$

$$\textcircled{1} \quad s = 3 \quad \text{و} \quad s = -2$$

(س٥) ، (س٦)

$$s^3 = \sqrt{7s} \iff s^6 = 7s$$

$$s^3 - 7 = 0$$

$$\textcircled{1} \quad s = (8 - s^3) = 0$$

$$s = (5 - s)(4 + \sqrt{3 + s}) = 0$$

$$\therefore s = 5 \quad \text{و} \quad s = 4$$

$$\int_0^3 (s^2 - s - 7) ds + \int_3^5 (s^3 - \sqrt{7s}) ds = 0$$

$$\left[\frac{s^3}{3} - \frac{s^2}{2} - 7s \right]_0^3 + \left[\frac{s^{3/2}}{3/2} - \sqrt{7} \frac{s^{3/2}}{3/2} \right]_3^5 = 0$$

$$= \left(\frac{27}{3} - \frac{9}{2} - 21 \right) - \left(\frac{0}{3} - \frac{0}{3/2} \right) + \left(\frac{125\sqrt{5}}{3} - \frac{125\sqrt{35}}{3} \right) - \left(\frac{27\sqrt{3}}{3} - \frac{27\sqrt{35}}{3} \right) = 0$$

$$= \frac{27}{3} - \frac{9}{2} - 21 + \frac{125\sqrt{5}}{3} - \frac{125\sqrt{35}}{3} - \frac{27\sqrt{3}}{3} + \frac{27\sqrt{35}}{3} = 0$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع؛

٣٦٦

$$p = 29 - 5 + 36 + 48 - 9 - 9$$



$$29 = (29 - 5) - (36 + 48 - 9 - 9)$$

لاي فلو

$$29 - 36 - 48 + 9 = (29 - 5) - (36 + 48 - 9 - 9)$$

$$9 = (29 - 5) - (36 + 48 - 9 - 9)$$

$$1 = \frac{(29 - 5)}{9} - \frac{(36 + 48 - 9 - 9)}{9}$$

وهذا مطوع زائد صاوي

$$\text{المركز } (5, 5) \Leftrightarrow (2, 2)$$

$$\text{لكن } \begin{cases} 3 = 5 \leftarrow 9 = 5 \\ 1 = 5 \leftarrow 1 = 5 \end{cases}$$

$$\text{المركز } (1, 7) = 5 \Leftrightarrow 10 = 1 + 9 = 5 \leftarrow 5 + 5 = 5$$

$$\text{المركزيان } (7, 2) = (3 + 4, 2) = (5 + 5, 2)$$

$$(1, 2) = (3 - 4, 2) = (5 - 5, 2)$$

$$\text{المركزيان } (3 + 7, 2) = (5 + 5, 2)$$

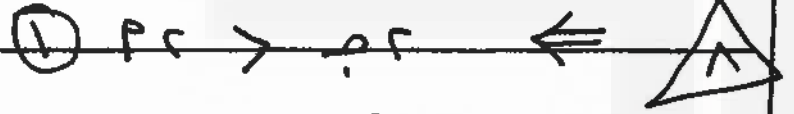
$$(3 - 7, 2) = (5 - 5, 2)$$

$$\text{الاختلاف المركزي } = \frac{7}{2} = \frac{5}{5}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٥٢

عس ب) البعد البؤري > من البعد بيني الرأسين



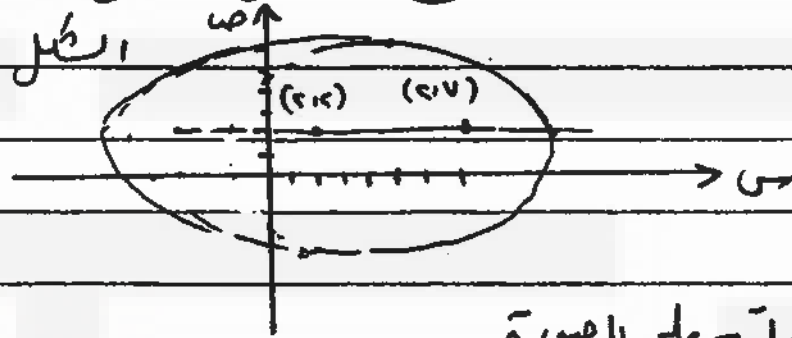
$$\frac{p}{m} > 1 \iff \text{ان الاختلاف المركزي} > 1$$

مجرد معرفة

١) لقطره هو قطع ناقص ومن

المعلم لنا ان
ياخذ على سطح
يتكون قطب

شكل بياني



معادلتها على الصورة

$$1 = \frac{(v-4)^2}{c_u} + \frac{(v-7)^2}{c_p} \quad (1)$$

نختص معادلتها (6, 0)

$$1 = \frac{(v-6)^2}{c_u} + \frac{(v-0)^2}{c_p} \quad (2)$$

لكن $c_u = c_p = c$

$$1 = \frac{16}{c_u} + \frac{9}{c_p}$$

والمرکز (5, 7) والقطب البؤري

(2, 4)

$$1 = \frac{16}{c_0 - c_p} + \frac{9}{c_p}$$

$$(1) \quad 0 = c - 7 = c_p$$

$$c_0 - c_p = c_0 \quad (c_0 - c_p) \cdot c_p = 16 + (c_0 - c_p) \cdot 9$$

$$c_0 - c_p = c_p \quad c_p c_0 - c_p^2 = 16 + c_0 c_p - c_p^2$$

$$0 = c_0 + c_p - c_p^2$$

$$0 = (c_0 - c_p)(c_0 + c_p)$$

$$c_0 = c_0 - c_0 = c_0 \iff 0 = c_p < c_0 = c_p \quad (1)$$

$$(1) \quad 1 = \frac{(v-4)^2}{c_0} + \frac{(v-7)^2}{c_0}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٢١

السؤال الخامس ؟

(٢) جد معادلة الدائرة التي تمر بالنقطة
(١، ٤) ، (٠، ٧) ، (٠، ١)



المهارة العامة لمعادلة الدائرة هي :

$$x^2 + y^2 + 2ux + 2vy + c = 0$$

النقطة (٠، ١) تحققت معادلة الدائرة

$$\textcircled{1} \quad 1 + c = 0 \quad \text{--- (1)}$$

النقطة (٠، ٧) تحققت معادلة الدائرة

$$\textcircled{1} \quad 49 + 14v + c = 0 \quad \text{--- (2)}$$

بطرح المعادلة (١) من المعادلة (٢)

$$\textcircled{1} \quad 48 = 14v \quad \text{--- (3)}$$

$$\textcircled{1} \quad \boxed{v = \frac{24}{7}}$$

بالتعويض في المعادلة (١)

$$\textcircled{1} \quad \boxed{c = -1}$$

النقطة (١، ٤) تحققت معادلة الدائرة

$$\textcircled{1} \quad 17 + 8u + 4v + c = 0$$

$$17 + 8u + 2c - 1v = 0$$

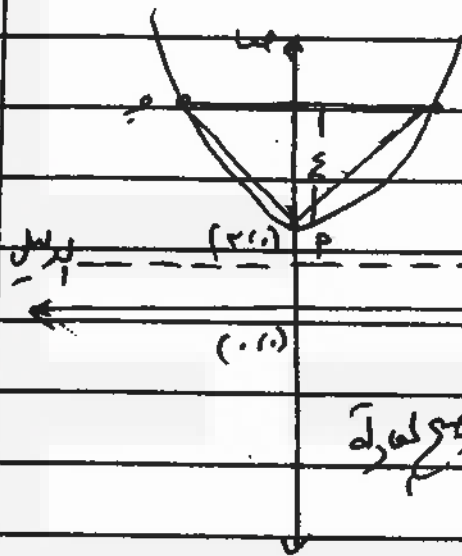
$$\textcircled{1} \quad \boxed{8 = -8u} \quad \text{--- (4)}$$

معادلة الدائرة هي :

$$\textcircled{1} \quad x^2 + y^2 - \frac{24}{7}y - 1 = 0$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣٣٦



من (ب)

من خلال الشكل نوع القطع هو قطع مكافئ ويكون معادلتها على الصورة:

$$y - 0 = a(x - 3)^2 + 0 \quad (1)$$

وبما أن رأس القطع، النقطة (3, 0) تقع على المحور

$$y - 0 = a(x - 3)^2 + 0 \quad (1)$$

إذا اعتبرنا

ع هي قيمة

نجد نقطة تقع على منحنى القطع وذلك

نقصد أن ارتفاع المثلث PM هو (ع)

باستخدام نظرية مشاكورس

$$e^2 = (17)^2 - (3)^2$$

$$e = \sqrt{280 - 9}$$

$$e = \sqrt{271} = 16.46 \quad (1)$$

وعليه تكون المعادلة للنقطة ب هي

$$y - 0 = a(x - 3)^2 + 0 \quad (1)$$

$$16 = a(3 - 3 + \sqrt{271})^2 + 0 \quad (1)$$

$$16 = a(\sqrt{271})^2 \Rightarrow a = \frac{16}{271}$$

$$y = \frac{1}{271}x^2 - \frac{6}{91}x + \frac{9}{91} \quad (1)$$

معادلة القطع الكائى هي:

$$y = \frac{1}{271}x^2 - \frac{6}{91}x + \frac{9}{91} \quad (1)$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣١٣ (٤٠) بعد النقطة ن (س، ص) عن المستقيمين $ص = ١ + س$ و $ص = ١ - س$

٣١٦ $ص = ١ - س$ متساوي $ص = ١ + س$ ⚠

$$\frac{|1 - \cancel{ص} + س|}{\sqrt{1 + 1}} = \frac{|1 + \cancel{ص} - س|}{\sqrt{1 + 1}}$$

$$\frac{|1 - \cancel{ص} + س|}{\sqrt{2}} = \frac{|1 + \cancel{ص} - س|}{\sqrt{2}}$$

$$\textcircled{1} |1 - \cancel{ص} + س| = |1 + \cancel{ص} - س| \leftarrow *$$

$$\textcircled{1} (1 - \cancel{ص} + س) = 1 + \cancel{ص} - س$$

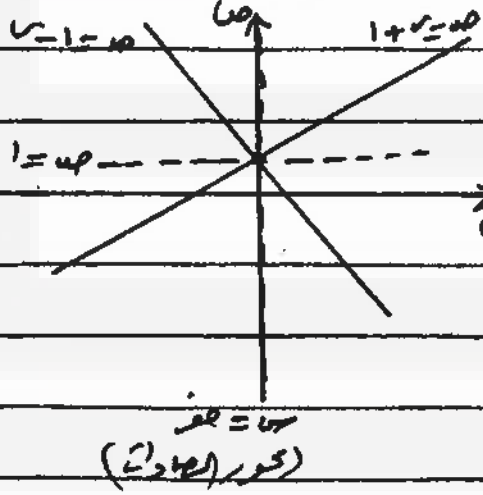
$$١ = \cancel{ص} \iff \cancel{ص} = ١$$

أو *

$$\textcircled{1} (1 - \cancel{ص} + س) - = 1 + \cancel{ص} - س$$

$$\cancel{ص} + \cancel{ص} - س - = ١ + \cancel{ص} - س$$

$$\cancel{ص} = ١ \iff \cancel{ص} = ١$$



Ⓛ في اكمال الأعداد، اصل الجذر هو قسط

مستقيم معادلته $ص = ١$

Ⓛ في اكمال كسائمه اصل الجذر هو قسط

مستقيم معادلته $ص = ١$

للمرة $u = 1 - \phi$

$$u + 1 = \phi$$

$$\phi = u + 1$$

①
عبرة ز u

$$\left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) = \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right]$$

$$= \left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right] \text{ عبرة تعريف } ①$$

$$= \left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right] \text{ ①}$$

$$= \left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right]$$

$$= \left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right]$$

$$= \left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right]$$

① لا يبرهن

① أ ب خطأ في البرهان

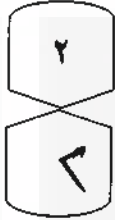
$$\begin{cases} \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) = \text{ع} \\ \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) = \text{ع} \end{cases} \quad \begin{matrix} u = 1 \\ u = 1 \end{matrix}$$

$$\left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right] = \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1)$$

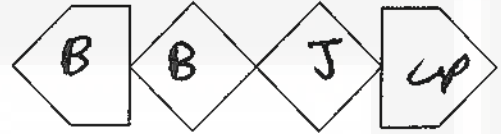
$$① \left[\frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) \right] = \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1) - \frac{u^3}{\phi} \text{ لو } (u + 1)$$

$$① \frac{u^3}{\phi} + \frac{u^3}{\phi} + \frac{u^3}{\phi} - \frac{u^3}{\phi} - \frac{u^3}{\phi} =$$

$$① \frac{u^3}{\phi} + \frac{u^3}{\phi} - \frac{u^3}{\phi} - \frac{u^3}{\phi} = \frac{u^3}{\phi} + \frac{u^3}{\phi} - \frac{u^3}{\phi} - \frac{u^3}{\phi}$$



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

س د

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٧/٧/٤

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي + الصناعي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).
السؤال الأول: (١٩ علامة)

أ) إذا كان $\left[٢ ق (س) د س = لو | ٢ - ٤ س | - ٢ ه س ق (س) د س \right]$ ، وكان $ق (٠) = ٢$

(٦ علامات)

فجد قيمة الثابت ٢

ب) جد التكمالات الآتية:

(٦ علامات)

(١) $\left[\frac{٢ س}{٣ س + ٦ س} د س ، س < ٠ \right]$

(٧ علامات)

(٢) $\left[\frac{٧ (٩ + س - ٦ س)}{٢ س} د س \right]$

السؤال الثاني: (١٩ علامة)

أ) يسير جسيم على خط مستقيم حسب العلاقة : $ت = ١ + ع$ ، $٠ < ع$ ، حيث ت: تسارع الجسيم، ع: سرعة

الجسيم، إذا تحرك الجسيم من السكون فقطع مسافة مقدارها (٦) م بعد (٣) ثوانٍ من حركته، فجد المسافة

(٧ علامات)

التي قطعها بعد (٩) ثوانٍ من حركته.

ب) جد قيمة التكمالات الآتية:

(٦ علامات)

(١) $\left[| ١ - ٢ س - ١ ه | د س \right]$

(٦ علامات)

(٢) $\left[\frac{٦}{٣} (٢ - [س \frac{١}{٣}]) د س \right]$

يتبع الصفحة الثانية/،،،

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) إذا كان $\int \frac{\text{جنا س}}{(س + ٢)^2} \pi$ دس = ρ ، ρ : ثابت ،

فجد بدلالة ρ قيمة $\int \frac{\text{جا س}}{س + ١} \frac{\pi}{2}$ دس (٧ علامات)

ب) إذا كان $\sqrt[3]{س^2} = ص$ وكان $ص^3 + ٤ص - ٤ = ٠$ ، فجد قيمة الثابت ρ (٦ علامات)

ج) استخدم التكامل في إيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات :

ق (س) = $٤ - س^2$ ، ه (س) = $س + ٢$ ، ل (س) = ٣ (٩ علامات)

السؤال الرابع: (٢٣ علامة)

أ) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين للقطع المخروطي الذي معادلته:

$٩س^2 + ٤ص^2 + ١٦ص = ١٨س + ١١$ (١٠ علامات)

ب) جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه النقطة (٢ ، -٢) وإحدى بؤرتيه هي النقطة (٢ ، ٣)

وطول محوره القاطع يساوي (٨) وحدات. (٦ علامات)

ج) نتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى بحيث يتحدّد موقعها بالمعادلتين:

$س = ظا ه + ظتا ه$ ، $ص = ظتا ٢ ه$ ، حيث ه زاوية متغيرة.

جد معادلة مسار النقطة (و)، ثم بيّن نوع هذا المسار. (٧ علامات)

السؤال الخامس: (١٧ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي طول نصف قطرها يساوي $(2\sqrt{2})$ سم ، وتمر بالنقطة $(2, 4)$ ،

(١٠ علامات)

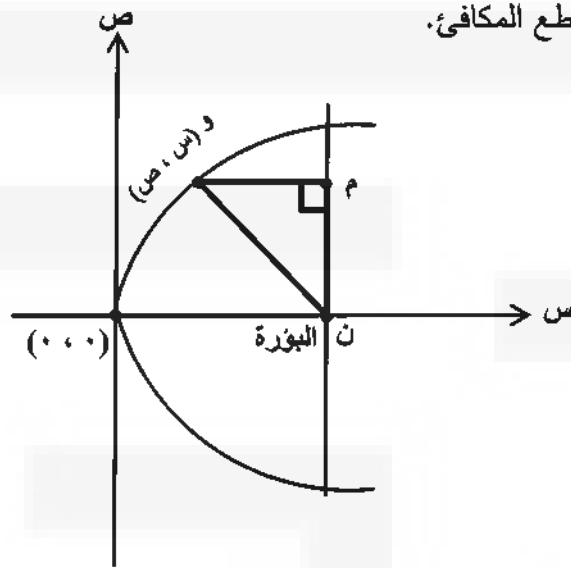
وتمس المستقيم الذي معادلته $s - v = 2$.

ب) يُمثّل الشكل الآتي قطعًا مكافئًا، والنقطة (s, v) تتحرك على منحنى القطع بحيث

يبقى المثلث OMN قائم الزاوية في M ، وكان $OM + ON = 3$ وحدات،

(٧ علامات)

فجد معادلة القطع المكافئ.



﴿ انتهت الأسئلة ﴾



الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

عشر
٤
٣

مدة الامتحان : ٣٥
التاريخ : ١٧/٤

المبحث : الرياضيات / أ
الفرع : المثلث والمثلثات

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

إذا كان $\triangle ABC$ مثلثاً قائماً الزاوية عند C ، وكان $\angle A = 30^\circ$ ، $\angle B = 60^\circ$ ، $\angle C = 90^\circ$ ، فجد قيمة $\sin A$ ، $\cos A$ ، $\tan A$ ، $\cot A$ ، $\sec A$ ، $\csc A$.

٢٥٨

٢٥٩

الحل :

$$\sin A = \frac{BC}{AB} = \frac{1}{2} \quad \text{①}$$

$$\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \text{②}$$

$$\tan A = \frac{BC}{AC} = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad \text{③}$$

$$\cot A = \frac{AC}{BC} = \sqrt{3} \quad \text{④}$$

$$\sec A = \frac{AB}{AC} = \frac{2}{\sqrt{3}} \quad \text{⑤}$$

$$\csc A = \frac{AB}{BC} = 2 \quad \text{⑥}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

سؤال
نصف
٦

أو $\frac{S_1}{S_2} = \frac{S_1}{S_2}$ ، $S_1 < S_2$

٦٦
٢٠٣

الحل: $S_1 = S_2$ ①
 $\frac{S_1}{S_2} = \frac{S_1}{S_2}$ ①
 $\frac{S_1}{S_2} = S_1$

① $\frac{\frac{S_1}{S_2}}{S_1 + S_2} = \frac{S_1}{S_2}$

$$\frac{uP + (1+u)P}{(1+u)P} = \frac{u}{1+u} + \frac{P}{u} = \frac{1}{u}$$

① $\frac{1}{u} = u \Rightarrow 1 = u^2$ ، $\frac{1}{u} = P \Rightarrow 1 = uP$

① $\frac{1}{u} + |1+u| \frac{1}{u} - |u| \frac{1}{u} = \frac{uP}{u + u^2}$

① $\frac{1}{u} + (1+u) \frac{1}{u} - u \frac{1}{u} =$

إذا لم يكن $\frac{1}{u}$ حلاً

رقم الصفحة
في الكتاب

١

المربع
جد

$$\sqrt[3]{(9+5x-x^2)^3}$$

الحل: $\sqrt[3]{(9+5x-x^2)^3} = \sqrt[3]{(x^2-5x+9)^3}$

٢٦٣

$$\sqrt[3]{(x^2-5x+9)^3} = \sqrt[3]{x^3-1}$$

لذلك

$$\sqrt[3]{(x^2-5x+9)^3} = \sqrt[3]{x^3-1}$$

$$\sqrt[3]{(x^2-5x+9)^3} = \sqrt[3]{x^3-1}$$

بإيه $x^3-1 = x^3-1$

عندما $x=1$ $\leftarrow x^3-1=0$

عندما $x=3$ $\leftarrow x^3-1=27-1=26$

$$\sqrt[3]{(x^2-5x+9)^3} = \sqrt[3]{x^3-1}$$

$$\sqrt[3]{(x^2-5x+9)^3} = \sqrt[3]{x^3-1}$$

* إذا لم نجد لقمة الطاقة مع كل علامة واصرفنا
مع هذه الحالة يكون الجواب $x=1$

رقم الصفحة
في الكتاب

بسم الله الرحمن الرحيم
حيث ت: تارة الخيم، ع: مرة الخيم، وإذا تحرك
الخيم من الكه قطع مسافة مقدارها ٦ م بعد م ثوان
من حركته، نجد المسافة التي قطعها بعد ٩ ثوان من حركته

٢٥٢

الحل:

$$ت = ع = ١ + ع = \frac{٥ع}{٥} = \frac{٥}{١ + ع} = ٥$$

$$١ + ع + ن = ١٠ \quad ①$$

$$ع = ٠ \Rightarrow ن = ١٠ \Rightarrow ١٠ = ١٠ \quad ①$$

$$١ + ع + ن = ١٠ \Rightarrow ن = ١٠ - ١ - ع = ٩ - ع$$

$$\frac{٥}{٥} = \frac{٥(٩ - ع)}{٥} \Rightarrow ١ = ٩ - ع \Rightarrow ع = ٨$$

$$١ + ع + ن = ١٠ \quad ①$$

$$١ + ٨ + ن = ١٠ \Rightarrow ن = ١$$

$$٩ + ٨ - ٨ - ٨ = ١$$

$$١(٩ - ٨) = ٩ - ٨ = ١$$

رقم الصفحة
في الكتاب

٢
١١
١٢

جـ

$$\frac{1}{s} = \frac{1-s^2}{s} \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{1-s^2}{s} \\ \frac{1-s^2}{s} \end{array} \right.$$

الحل

$$\frac{1}{s} = \frac{1-s^2}{s} \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{1-s^2}{s} \\ \frac{1-s^2}{s} \end{array} \right.$$

٢٩١
٢٩٤

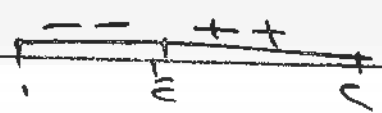
$$\frac{1}{s} = \frac{1-s^2}{s} + \frac{1-s^2}{s} = \frac{1-s^2}{s}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1-s^2}{s} + \frac{1-s^2}{s}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1-s^2}{s} + \frac{1-s^2}{s}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{1-s^2}{s} + \frac{1-s^2}{s}$$

* اذا قام الطالب بما واه $\approx 1-s^2$
 $\frac{1}{s} = \frac{1-s^2}{s}$



مفهوم حالة تحريك المصير ويصير صفر (٤)

صفحة رقم (٦)

رقم الصفحة
في الكتاب

$$\text{جـ} \quad \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right)$$

$$\left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right)$$

٢٤٨

$$\left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right)$$

علاقة على الحدود
علاقة على الحدود

$$\left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right)$$

علاقة على القاعدة
علاقة على القاعدة

$$\left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right) \text{ و } \left(2 - \left[\frac{1}{p} \right] \right)$$

رقم الصفحة
في الكتاب

إذا علمت أن $\frac{1}{c} = \frac{1}{r+u}$ فجد $\frac{1}{c+u}$ ب

الحل: ليكن $\frac{1}{c} = \frac{1}{r+u}$ ①

عنا $\frac{1}{c} = \frac{1}{r+u}$ ②
عنا $\frac{1}{r} = \frac{1}{c+u}$

- ٢٤

① $\frac{1}{c+u} = \frac{1}{r} \times \frac{1}{1+\frac{u}{r}} = \frac{1}{r} \times \frac{r}{r+u} = \frac{1}{r+u}$

ليكن $\frac{1}{c+u} = \frac{1}{r}$ ①

①

$\frac{1}{c+u} = \frac{1}{r} \Rightarrow \frac{1}{c} = \frac{1}{r+u}$

① $\frac{1}{c+u} = \frac{1}{r} - \left(\frac{1}{c+u} - \frac{1}{r} \right) = \frac{1}{c+u} - \frac{1}{r} + \frac{1}{r}$

① $\frac{1}{c+u} = \frac{1}{r} - \frac{1}{r} + \frac{1}{r} = \frac{1}{r}$

$\frac{1}{c+u} = \frac{1}{r} - \frac{1}{r} + \frac{1}{r} = \frac{1}{r}$ ←

رقم الصفحة
في الكتاب

إذا كان $\sqrt{V} = 10$ وكان $\bar{X} = 10 + \bar{Y} + \bar{Z}$ ، فما قيمة \bar{Y} ؟

الحل: $\sqrt{V} = 10$

$$\textcircled{1} \sum p \frac{1}{Y} = \bar{Y}$$

$$\textcircled{1} \sum p \frac{1}{Z} = \bar{Z}$$

$$\textcircled{1} \cdot = \sum p \frac{1}{Z} + \sum p \frac{1}{Y} + \sum p \frac{1}{X}$$

$$\textcircled{1} \cdot = \left(\frac{1}{Z} + \frac{1}{Y} + \frac{1}{X} \right) \sum p$$

$$\cdot = 17 + 18 + 9$$

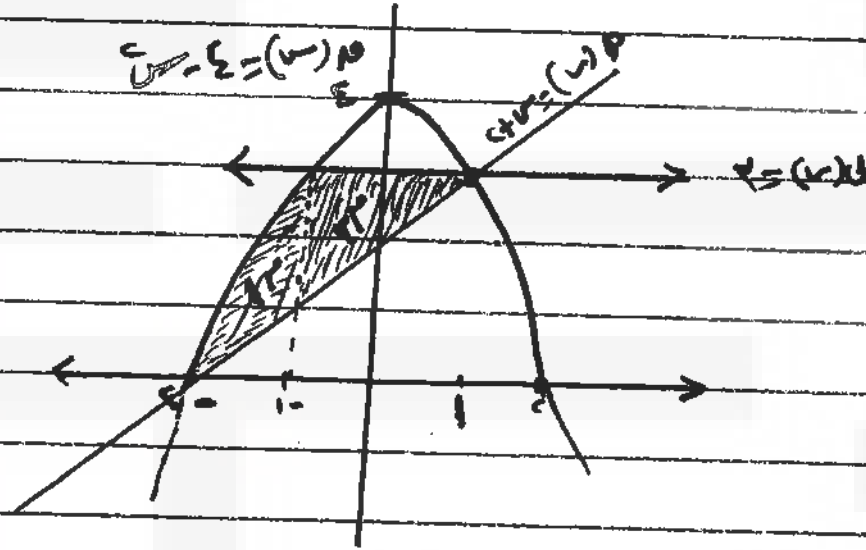
$$\textcircled{1} \cdot = 9(5+1)$$

$$\textcircled{1} 9 = 9$$

رقم الصفحة
في الكتاب

جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات القطرانات
 $٢ = (س)٤$ ، $٣ = (س)٢$ ، $٤ = (س)٢$ ، $٥ = (س)٢$

٤٧٦



$٥ = (س)٢ = (س)٢$

$٤ = (س)٢ = ٢ - (س)٢$

علامان الحدود
 علامتان واري
 خطان حدود
 علامتان

① $١ = (س)٢$ ، $٢ = (س)٢$ ، $٣ = (س)٢$ ، $٤ = (س)٢$

$٥ = (س)٢$

① $١ = (س)٢$ ، $٢ = (س)٢$ ، $٣ = (س)٢$ ، $٤ = (س)٢$

① $١ = (س)٢$ ، $٢ = (س)٢$ ، $٣ = (س)٢$ ، $٤ = (س)٢$

① $\int_{-2}^2 (٢ - (س)٢) - (س)٢ dx = \int_{-2}^2 (٢ - ٢(س)٢) dx = 14$

① $٢ = (١ - \frac{1}{3}) - ٢ =$

① $\int_{-2}^2 (٢ - (س)٢) - (س)٢ dx = 14$

① $\frac{14}{1} = ١٤ = ١٤ + ٠$

① $\frac{14}{1} = ١٤ = ١٤ + ٠$

رقم الصفحة
في الكتاب

سؤال

(٢)

جد إحداثيات المركز والراسين والبؤرتين للمقطع المخروطي
الذي طاولته: $9x^2 + 5y^2 + 11x - 18y = 11$

الحل:

$$9x^2 + 5y^2 + 11x - 18y = 11$$

٢٥.

$$11 = (9x^2 + 5y^2) + (11x - 18y)$$

$$\textcircled{1} 11 + 9 + 18 = (9x^2 + 5y^2) + (11x - 18y + 9 + 18)$$

$$\textcircled{1} 36 = (9x^2 + 5y^2) + (11x - 18y + 9 + 18)$$

$$\textcircled{1} 1 = \frac{(9x^2 + 5y^2)}{9} + \frac{(11x - 18y)}{9}$$

$$\textcircled{1} \begin{matrix} 9=9 & 9=9 & 9=9 \\ 3=3 & 3=3 & 3=3 \end{matrix} \text{ كنه } 9=9 \text{ و } 3=3$$

$$\textcircled{1} \sqrt{9} = 3$$

$$\textcircled{1} (1, -2)$$

$$\textcircled{1} \text{ الراسان } (1 \pm \sqrt{2}, -1) \text{ و هما } (1, -1) \text{ و } (1 + \sqrt{2}, -1)$$

$$\textcircled{1} \text{ البؤرتان } (1 \pm \sqrt{5}, -2) \text{ و هما } (1, -2) \text{ و } (1 + \sqrt{5}, -2)$$

* إذا تم الاضافه للطرفين اصبحت البؤرتان للمركز

بالشكل التالي

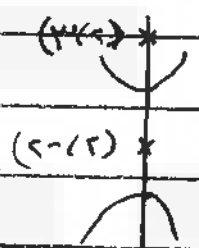
$$\textcircled{1} \text{ الراسان } (1 \pm \sqrt{2}, -1)$$

$$\textcircled{1} \text{ البؤرتان } (1 \pm \sqrt{5}, -2)$$

٤
٥

١) جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه النقطة (٢-١٢) و إحدى بؤرتيه هي النقطة (٣،٢) ولطول محوره الطالغ يساوي ٨ و هيات

مثال ٢
٢٢



الحل : صلح زائد هيات

$$① \quad c = p \quad k = a = p \quad c$$

$$① \quad 0 = c + p = a$$

$$① \quad a = c \quad c = c + 16 = c \quad k = c + p = c$$

$$① \quad 1 = \frac{(c-p)^2}{c^2} - \frac{(c+p)^2}{c^2}$$

$$① \quad 1 = \frac{(c-p)^2}{9} - \frac{(c+p)^2}{16}$$

* اذا تم تطرح منه لا يترك

$$1 = \frac{(c+p)^2}{16} - \frac{(c-p)^2}{9}$$

١٥
١٤
١٣

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٦٨

الحل: $ص = ٥٥$ $٥٥ = ٥٥$

$٥٥ = ٥٥ + ٥٥$

① $\frac{٥٥ + ٥٥}{٥٥} = \frac{٥٥ + ٥٥}{٥٥}$

② $\frac{٥٥}{٥٥} = \frac{٥٥}{٥٥} = ١$

③ $\frac{٥٥}{٥٥} = ١$

④ $٥٥ = ٥٥ + ١$

$(\frac{٥٥}{٥٥}) = ٥٥ + ١$

⑤ $\frac{٥٥}{٥} = ٥٥ + ١$

$\frac{٥٥}{٥} = ٥٥ + ١$

$\frac{٥٥}{٥} = ٥٥ - ١$

⑥ $\frac{٥٥}{٥} = ١$ بإدلة قطع زائد

رقم ١١
في الكتاب



سنة (٢٠١٥)

نقش ان مركز الدائرة (٥, ٥)

بعد النقطة (٥, ٥) عن المركز

$$\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2} = \sqrt{0+0} = 0$$

اما $d = 5 - 2 = 3$ او $d = 5 - 7 = -2$

او $d = 5 - 2 = 3$ او $d = 5 - 7 = -2$

① $d = 5 - 2 = 3$ $d = 5 - 7 = -2$

كذلك: $\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$ ① $\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

لذلك عندنا $d = 5 - 2 = 3$ ② $\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

① $\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$ ③ $\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

$d = 5 - 2 = 3$

① $7 = 5 \leq 2 = 5 - 5$

$2 = 5 \leq 2 = 5 - 5$

$d = 5 - 2 = 3$ او $d = 5 - 7 = -2$

المركز (٥, ٥) ، (٦, ٤) ① (٦, ٤) ، ② (٥, ٥)

مادة الدائرة $\sqrt{2} = \sqrt{(6-5)^2 + (4-5)^2} = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$

① $\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

إذا لم يتكرر كالتالي
بأحد طريقتين
إذا التقاطعت مع كالتالي
الاحتمال فتمتلكه يصح
(٥) على كالتالي

كذلك عندنا $d = 5 - 2 = 3$

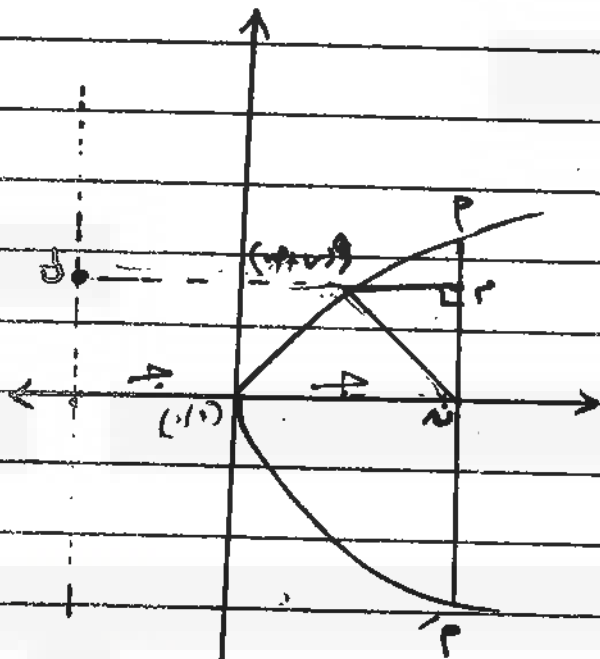
$\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

$\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

$\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

$\sqrt{2} = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2}$

رقم الصفحة
في الكتاب



ب
ج
د

٢٤٢
٢٣٧

١ حين $x=3$ $y=0$

$2 = 0 + 2$

١ $3 = 0 + 3$

١ $2 = 0 + 2$ تعريف القطع المكافئ

١ $3 = 0 + 3$ $2 = 0 + 2$ $3 = 0 + 3$

حين $x=3$ $y=0$ $2 = 0 + 2$

١ حين $x=2$ $y=2$

(٥)
حل الأمر (١)

$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s^2}{(s^2+1)^2} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s^2}{s^2+1} \right\}$$

$$\textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s^2-1}{s^2+1} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{(s^2+1)^2} \right\} =$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{1} \quad \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s^2-1}{s^2+1} \right\} \frac{1}{2} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} \left(\frac{s^2-1}{s^2+1} \right) =$$

إذا لم يكن ج غير صفرية.

حل أمثلة (1) (2)

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s^2}{(1+s^2)^2} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s^2}{s^2 + 2s^2 + 1} \right\} \quad (1)$$

نقرب $\frac{1}{s^2 + 2s^2 + 1} = \frac{1}{1+s^2}$

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{s^2 + 2s^2 + 1} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{1+s^2} \right\} = \sin s$$

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{(1-s^2)^2} \right\} = \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{(1-s)(1+s)^2} \right\} =$$

$$\frac{A}{1-s} + \frac{B}{1+s} + \frac{C}{(1+s)^2} = \frac{1}{(1-s)(1+s)^2}$$

$$A(1+s)^2 + B(1-s)^2 + C(1-s) = 1$$

عند $s=1 \Rightarrow 4A = 1 \Rightarrow A = \frac{1}{4}$
 عند $s=-1 \Rightarrow 0 = 1 + 2C \Rightarrow C = -\frac{1}{2}$

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{1-s} \right\} + \mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{1}{1+s} \right\} =$$

$$\frac{1}{4} e^s + \frac{1}{4} e^{-s} - \frac{1}{2} \frac{1}{1+s} =$$

$$\frac{1}{4} e^s + \frac{1}{4} e^{-s} - \frac{1}{2} \frac{1}{1+s} =$$

$$\sqrt[3]{\frac{(9+5x-5x^2)}{9}} = \sqrt[3]{\frac{(3-x)^2}{9}}$$

$$\sqrt[3]{\frac{(13-\sqrt{13})}{9}} = \sqrt[3]{\frac{(3-\sqrt{3})^2}{9}}$$

$$\sqrt[3]{\frac{(1-\frac{13}{9})}{9}} = \sqrt[3]{\frac{(3-\sqrt{3})^2}{9}}$$

$$1 - \frac{13}{9} = \frac{2}{9} \quad \sqrt[3]{\frac{(1-\frac{13}{9})}{9}} = \sqrt[3]{\frac{2}{81}}$$

$$\frac{2}{81} = \frac{(3-\sqrt{3})^2}{9} \Rightarrow \frac{2}{9} = (3-\sqrt{3})^2$$

$$s \frac{1}{(1+u)^2} = \frac{1}{s+u}$$

$$s \frac{1}{(1+u-u)(1+u)u} =$$

$$s \left(\frac{s+uA}{1+u-u} + \frac{u}{1+u} + \frac{p}{u} \right) =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{s+uA}{1+u-u} + \frac{u}{1+u} + \frac{p}{u} = \frac{1}{(1+u-u)(1+u)u}$$

$$(1+u)(u)(s+uA) + (1+u-u)u + (1+u-u)(1+u)p = 1$$

$$\textcircled{2} \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{p} = u \Leftrightarrow 3 \times u = 1 \Leftrightarrow u = \frac{1}{3} \\ p = 1 \Leftrightarrow 0 = 1 \end{array} \right.$$

$$3 \times (1)(s+A) + 1 \times \frac{1}{3} + 2 = 1 \Leftrightarrow 1 = 3s + 3A$$

$$3s + 3A + \frac{1}{3} = 1$$

$$3s + 3A = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \dots 3s + 3A = \frac{2}{3} \Leftrightarrow s + A = \frac{2}{9}$$

$$(7)(s+A) + 4 \times \frac{2}{9} + 3 \times \frac{2}{9} = 1 \Leftrightarrow 7 = 9s + 9A$$

$$\textcircled{1} \text{ غير صحيح}$$

$$3s + 1 = 1$$

$$\Leftrightarrow 3s = 0$$

$$57 + 417 + 9 = 1$$

$$57 + 417 = 7 -$$

$$\textcircled{3} \dots s + A = \frac{1}{9}$$

$$57 + 417 = 1 -$$

$$57 - 417 = 57$$

$$\frac{57}{9} = A \Leftrightarrow 417 = 7$$

ⓐ ⓑ

ⓐ

الاجابة على السؤال

$$= \mathcal{L}^{-1} \left(\frac{1}{1+s^2} \right) + \mathcal{L}^{-1} \left(\frac{s}{1+s^2} \right) + \mathcal{L}^{-1} \left(\frac{1}{s} \right) =$$

①

$$\mathcal{L}^{-1} \left(\frac{1+s^2}{1+s^2} \right) \left(\frac{1}{s^3} - \frac{1}{s} \right) = \mathcal{L}^{-1} \left(\frac{1}{s^3} - \frac{1}{s} \right) =$$

$$= \mathcal{L}^{-1} \left(\frac{1}{s^3} - \frac{1}{s} \right) = \frac{1}{2} t^2 - t$$

① إذا اجبر الطالب لتكامل عمله وهو استاذ

إعادة تعريف لقيمة اطلقة يأخذ اطلب علاماته
 علامة تكامل وعلامته تصريفة إذا قام بالكل صوب



①

$$\begin{matrix} 3 > 5 \geq 2 & 2- \\ 7 > 5 \geq 2 & 1- \end{matrix} \left. \vphantom{\begin{matrix} 3 > 5 \geq 2 \\ 7 > 5 \geq 2 \end{matrix}} \right\} = (3, 5)$$

ⓑ

$$\sqrt{5} \begin{matrix} 1- \\ 3- \end{matrix} + \sqrt{5} \begin{matrix} 2- \\ 1- \end{matrix} = \sqrt{5} \left[\begin{matrix} 1- \\ 2- \end{matrix} \right]$$

ⓑ

$$(3-7)1- + (2-3)2- =$$

$$3- + 2- =$$

ⓑ

$$0- =$$

١٦ $1 + \varepsilon = \tau$

$$\left\{ \begin{aligned} 1 + \varepsilon &= \frac{c_s}{s} \\ \tau s &= \frac{c_s}{\delta} \end{aligned} \right.$$

اقطع الجواب هنا عن عازلة

ثم تكمل مع الجواب

١٧
$$\left[\begin{array}{c} 1 - \frac{c_s}{\delta} \\ \tau s \end{array} \right] = \tau s \left[\begin{array}{c} 1 - \frac{c_s}{\delta} \\ \tau s \end{array} \right]$$

$$\tau s = \frac{1 - \frac{c_s}{\delta}}{\tau s}$$

١٨
$$\left[\begin{array}{c} 1 - \frac{c_s}{\delta} \\ \tau s \end{array} \right] + \tau s \left[\begin{array}{c} 1 - \frac{c_s}{\delta} \\ \tau s \end{array} \right] = \tau s \left[\begin{array}{c} 1 - \frac{c_s}{\delta} \\ \tau s \end{array} \right]$$

هنا اقطع عن عازلة فقط
و تكمل مع الجواب

١٩ إذا كتب الجواب $\left[\begin{array}{c} 1 - \frac{c_s}{\delta} \\ \tau s \end{array} \right] = \tau s \left[\begin{array}{c} 1 - \frac{c_s}{\delta} \\ \tau s \end{array} \right]$

و اكل بكل صريح عن عازلة، انه فقط

(~~يظهر~~ يظهر من $(\tau s \times \tau s)$)

٢٠

الحل:

$$rs \cdot \frac{rs + \pi}{1+r} = rs \cdot \frac{r + \pi}{1+r}$$

① $rs \cdot \frac{rs + \pi}{1+r} = rs$ $\frac{1}{1+r} = r$
 $\frac{rs + \pi}{1+r} = 1$ $rs \cdot \frac{1}{r(1+r)} = rs$

① $rs \cdot \frac{rs + \pi}{r(1+r)} = \frac{rs + \pi}{1+r}$

① $rs + \pi = r(rs + \pi)$
 $rs + \pi = rrs + r\pi$
 $r = \frac{rs + \pi}{rs + \pi} = r$

① $rs \cdot \frac{rs + \pi + 1}{r(1+r)} = 1 + \dots$

① $\frac{rs}{r} \cdot \frac{1 + \dots}{r(1+r)} = 1 + \dots$

① $\left[\frac{1}{r + \dots} + rs \cdot \frac{rs + \pi}{r(r + \dots)} \right] - 1 =$

① $r - \frac{1}{r + \pi} + \frac{1}{r} = \left(\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r + \pi} \right) - r \right) - 1 =$

$$P = \frac{v \cdot s}{c(c+v)} \quad (P)$$



① $v \cdot s \cdot c \cdot P = v \cdot s \cdot \frac{v \cdot s}{c(c+v)} = v \cdot s$

$$\frac{1}{c+v} \cdot v \cdot s = v \cdot s \Rightarrow v \cdot s \cdot (c+v) = v \cdot s$$

① $v \cdot s \cdot \frac{v \cdot s}{c+v} \cdot \frac{1}{v \cdot s} = \frac{v \cdot s}{c+v} = P$

② $v \cdot c = v \cdot c$
 $v \cdot s \cdot c = v \cdot s$

③ $\cdot = v \cdot c \Rightarrow \cdot = v \cdot c$
 $\frac{1}{c+v} \cdot v \cdot s \Rightarrow \frac{1}{c+v} \cdot v \cdot s$

④ $v \cdot s \cdot c \cdot \frac{v \cdot s}{c+v} \cdot \frac{1}{v \cdot s} = \frac{v \cdot s}{c+v} = P$

$$v \cdot s \cdot \frac{v \cdot s}{1+v} \cdot \frac{1}{v \cdot s} = \frac{v \cdot s}{1+v} = P$$

⑤ $P = \frac{1}{c} + \frac{1}{c+v} = v \cdot s \cdot \frac{v \cdot s}{1+v}$

٩٠ (٤) * إذا خطا الطالب في ضيقة المساحة النهائية
 ولتكن $s = \left[\frac{1}{2} (a + b) \right] h$ ، المثلث
 يأخذ علامته واحدة فقط على المساحة النهائية (٣)

* إذا أرحب الطالب لعدد بشكل صحيح ولتكن

$$s = \left[\frac{1}{2} (a + b) \right] h$$

يصح منه (٤) علامات

- علامته على لعدد

- علامته على أشكال

- علامته على التفرع

٩٠ (٥) إذا كتبت الطالب كل الشكل النهائي

$$s = \left[\frac{1}{2} (a + b) \right] h$$

$$s = \left[\frac{1}{2} (a + b) \right] h$$

$$s = \left[\frac{1}{2} (a + b) \right] h$$

~~.....~~

* لا يبرر لطيفه ايجاد $s = \left[\frac{1}{2} (a + b) \right] h$

(يصح منه ٥ علامات)

* يمكن ان لا نجد الجواب
لأننا نعلم لا نعلم انفسه
الاجابات

$$\sqrt{\frac{c-p}{p}} = \frac{c}{p}$$

$$\frac{c-p}{p} = \frac{c^2}{p^2}$$

$$c-p = \frac{c^2}{p} \iff \textcircled{1} \frac{c-p}{c} = \frac{c}{p}$$

$$\frac{c-p}{c} = \frac{c}{p}$$

$$\frac{c-p}{c} = \frac{c}{p}$$

$$\frac{c-p}{c} \times \frac{p}{c} = \frac{c}{p} \times \frac{p}{c}$$

$$\textcircled{1} \frac{c-p}{c} \times \frac{p}{c} = \frac{c}{p}$$

$$= \frac{cp}{c^2} + \frac{cp}{c^2} + \frac{c^2}{c^2}$$

$$= \frac{cp}{c} + \frac{cp}{c} + \frac{c^2}{c}$$

$$= cp + cp + c$$

$$\textcircled{1} = (c + p + \frac{c}{p}) \times p$$

$$= c + p + \frac{c}{p} \rightarrow \text{إ} \dots = \frac{c}{p}$$

$$\textcircled{1} = 17 + p + p$$

$$= (c + p)(c + p)$$

$$\textcircled{1} \boxed{c = p}$$

$$9 - 18 + 3p + 16 = 11$$

(P)

10

قفاً فقط

$$11 = (p-2)9 - (1-c-2)9$$

$$11 + 9 - 11 = (3+3p+3)9 - (1+c-2)9$$

$$9 = (c-p)9 - (1-c)9$$

$$1 = \frac{(c-p)}{1} - \frac{(1-c)}{1}$$

قطع رأسه
القاطع يوزن بالحو
السنة

$$p = 1 \Rightarrow p = 1$$

$$1 = c \Rightarrow c = 1$$

$$0 + p = 1$$

$$\frac{13}{2} = \Delta \Rightarrow \frac{13}{2} = \Delta$$

والكل على أساس قطع رأسه . (علاقة علامه) (امره)
وهو علاقة أمال أربع .

هـ حل آخر .

٧

$$s = \frac{a}{b} + \frac{a}{c} \quad , \quad \frac{a}{b} = \frac{a}{c} + s$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{a}{b} = \frac{a}{c} + s \quad \Leftrightarrow \quad \frac{a}{b} - \frac{a}{c} = s$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{b} - \frac{1}{c} = \frac{s}{a}$$

$$c = \frac{a}{\frac{1}{b} - \frac{s}{a}} = \frac{ab}{1 - \frac{bs}{a}}$$

على الترتيب لكل متروك

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{b} - \frac{1}{c} = \frac{s}{a} \quad \Rightarrow \quad \frac{1}{b} - \frac{1}{\frac{ab}{1 - \frac{bs}{a}}} = \frac{s}{a}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{b} - \frac{1 - \frac{bs}{a}}{ab} = \frac{s}{a}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{b} - \frac{1}{ab} + \frac{s}{b} = \frac{s}{a}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = \frac{(a - b)s}{b} - \frac{(a - b)}{a}$$

١ لكل الحد من قبل قطع زائد ثم اضعه لوزن ايضا

$$\frac{\text{ص} \text{ ح} \text{ ه}}{\text{ح} \text{ ه} \text{ ح}} = \text{ص}$$

$$\textcircled{1} \frac{\text{ح} \text{ ه} \text{ ح} - \text{ح} \text{ ه} \text{ ح}}{\text{ح} \text{ ه} \text{ ح} \text{ ح} \text{ ه}} =$$

$$\textcircled{*} \text{---} \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} + \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} = \text{ص}$$

$$\textcircled{*} \text{---} \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} + \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} = \text{ص}$$

$$\frac{\text{ح} \text{ ه} \text{ ح}}{\text{ح} \text{ ه} \text{ ح}} \textcircled{1} = \text{ص}$$

$$\text{بالجمع} \leftarrow \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} = \text{ص} + \text{ص} + \text{ص}$$

$$\text{ص} = \frac{1}{\text{ح}} \text{ ح} \text{ ه} \text{ ح} - \frac{1}{\text{ح}} \text{ ح} \text{ ه} \text{ ح}$$

بالضرب في ح

$$\textcircled{1} \left\{ \frac{\text{ح} \text{ ه} \text{ ح} + \text{ص}}{\text{ح}} = \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} \right\} \text{---}$$

$$\textcircled{1} \left\{ \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} = \text{ص} \text{ ح} \text{ ه} - \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} \right\} \leftarrow$$

بالجمع \leftarrow

$$\text{ح} \text{ ه} \text{ ح} = \text{ص} - \text{ص} - \text{ص}$$

$$\textcircled{1} \left\{ \frac{\text{ص} - \text{ص} - \text{ص}}{\text{ح}} = \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} \right\} \leftarrow$$

$$1 = \text{ح} \text{ ه} \text{ ح} \text{ ح} \text{ ه}$$

$$1 = \frac{\text{ص} - \text{ص} - \text{ص}}{\text{ح}} \times \frac{\text{ص} - \text{ص} - \text{ص}}{\text{ح}}$$

$$\textcircled{1} \left\{ \begin{aligned} 1 &= \frac{\text{ص} - \text{ص} - \text{ص}}{\text{ح}} \\ 1 &= \text{ص} - \frac{\text{ص}}{\text{ح}} \leftarrow \end{aligned} \right.$$

$$\textcircled{1} \text{قطع زائد}$$

٧



$v = \text{طاها} + \text{قهاص} / v = \text{صا} = \text{صا} + \text{صا}$

$v = \text{قهاص} = \text{صا}$

$v = \frac{\text{صا}}{\text{قهاص}} + \frac{\text{صا}}{\text{قهاص}}$

① $v = \text{صا} - \text{قهاص} = 1$

① $v = \frac{\text{صا} + \text{قهاص}}{\text{قهاص}}$

$v = \frac{1}{\text{قهاص}} = 1$

① $v = \frac{1}{\text{قهاص}}$

① $v = \frac{1}{\text{قهاص}}$

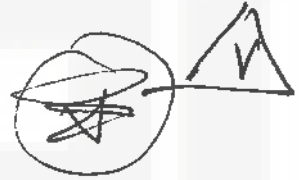
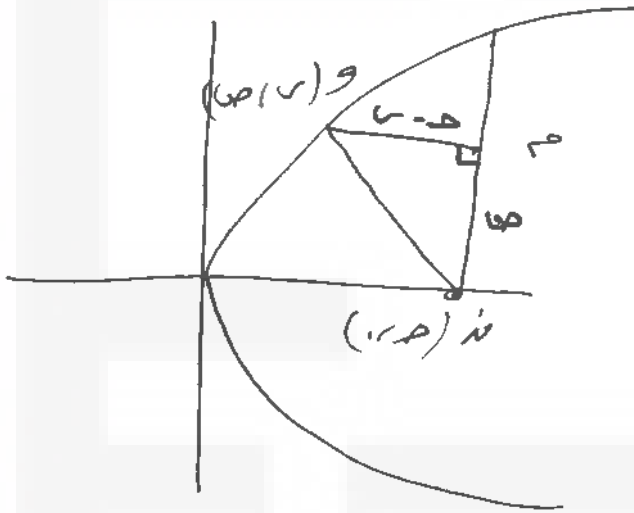
① $v = 1 - \left(\frac{1}{\text{قهاص}}\right)^{\frac{1}{2}}$

① $\left\{ \begin{aligned} 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} &= 1 - \frac{1}{2} \\ 1 &= \frac{(v - \text{صا})}{\text{قهاص}} - \frac{(v - \text{صا})}{\text{قهاص}} \end{aligned} \right.$

: لكل v من $v = 1$ حتى $v = 2$ عدد v يقابلها v

①

سليح صريح بن اسير



① $\sigma - \alpha = \epsilon = \epsilon_p$

① $\sqrt{\epsilon_{up} + \epsilon_{(p-r)}} V = r$

① $\sqrt{\epsilon_{\alpha} + \epsilon_p + \epsilon_{\beta} - \epsilon_r} V =$

$\sqrt{\epsilon_{(p+r)}} V = \sqrt{\epsilon_p + \epsilon_{\beta} + \epsilon_r} V =$

① $p + r = r$

$r = r + p \sin \alpha$

① $r = p + r + r - p$

① $\frac{r}{c} = -a \quad r = -ac$

① $\left\{ \begin{aligned} \epsilon_{\alpha} \frac{r}{c} \times \epsilon = \epsilon_{up} \therefore \\ \epsilon - \gamma = \epsilon_{up} \end{aligned} \right.$

حسب نظرية فيثاغورس

$$\textcircled{1} \quad \binom{n}{p} + \binom{n}{n-p} = \binom{n}{0}$$

$$\textcircled{1} \quad \binom{n}{p} = \binom{n}{0} - \binom{n}{n-p}$$

$$\textcircled{1} \quad \binom{n}{n-p} = \binom{n}{0} - \binom{n}{p}$$

$$\textcircled{1} \quad \binom{n}{p} = 2 \times \binom{n}{n-p}$$

$$\textcircled{1} \quad \binom{n}{p} = 2 \times \left(\binom{n}{n-p} - \binom{n}{p} \right)$$

$$\binom{n}{p} = 2 \times 2c$$

$$2c = \binom{n}{p}$$

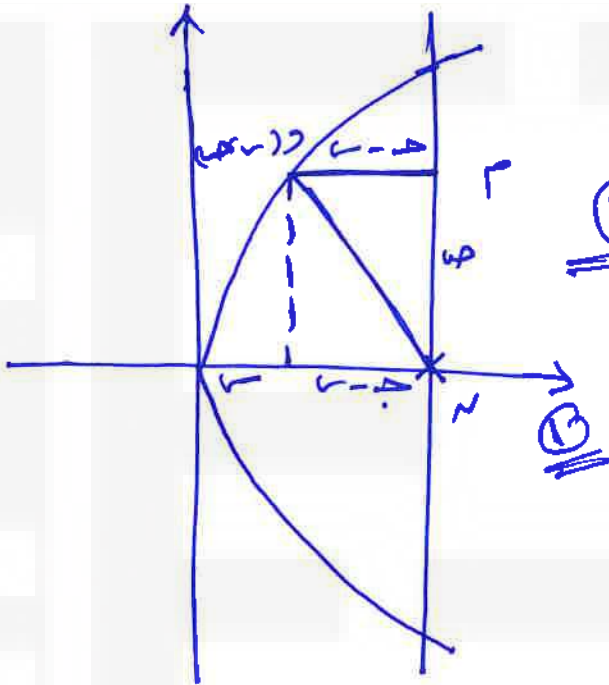
$$\textcircled{1} + \textcircled{1}$$

$$\binom{n}{p} + \binom{n}{n-p} = 2c + 2c$$

النتيجة

حل اصر

(٧)



① $٣ = ٤ - ١$

② $٣ = ٤ + ١$

③ $٣ = ٤ + ١$

④ $٣ - ٤ = ١$

① $٣ = ٤ + ١$

~~$٣ = ٤ + ١$~~

$٣ = ٤ - ١$

$٣ = ٤ - ١$

$٣ = ٤ - ١$

كسر $٣ = ٤ - ١$

$٣ = ٤ - ١$

$٣ = ٤ - ١$

$٣ = ٤ - ١$

$\frac{٣}{١} = \frac{٤ - ١}{١}$

$٣ \times \frac{٤ - ١}{١} = ٤ - ١$

$٣ \times ٤ - ٣ = ٤ - ١$

① $٣ = ٤$

مكتب
مختصون في التوجيهي
اسئلة الوزارة مع اجاباتها النموذجية
خلوي: ٠٧٦ / ٨٥٦٠٠٧٦ - ٠٧٨ / ٨٥٦٠٠٧٦ - ٠٧٩ / ٨٠٦٢٣٢



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والإخبارات
قسم الإجابات المأهولة



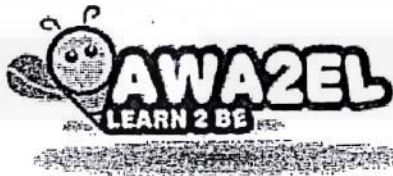
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان: ٠٠ : ٢٠ : ٣٠
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٨/١/٨

المبحث: الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع: العلمي + الصناعي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).



السؤال الأول: (٢٤ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية:

(١) $\int (س + ٢)٣ جا (س٢ + ٤س + ٣) دس$ (٨ علامات)

(٢) $\int \frac{س٢ + ١}{س٢ - س - ٢} دس$ (٧ علامات)

ب) إذا علمت أن $م \geq ٢$ ، بدون حساب قيمة التكامل $\int \frac{١}{١ + م٣} دس$ ، $ك \geq ١$ ، بدون حساب قيمة التكامل $\int \frac{١}{١ + ك٣} دس$

(٥ علامات) $\int \frac{١}{١ + م٣} دس$ ، جد قيم كل من الثابتين م ، ك

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(٤ علامات)

١) إذا كان ق (س) = $\sqrt{٣س + ١}$ ، فإن قيمة ق (٠) تساوي:

- أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $\frac{١}{٤}$ ج) صفر د) $\frac{١}{٢}$

٢) قيمة $\int (٣س - ١) + [١ + س \frac{١}{٢}] دس$ تساوي:

- أ) ١,٥ ب) ٧,٥ ج) ٤,٥ د) ١,٥-

يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات الآتية:

(٨ علامات)

$$y = \frac{1}{x^2} \quad y = \frac{1}{x}$$

ق (س) = ٢س ، هـ (س) = س^٢ ، ل (س) = ٤

(ب) تحرك جسيم من السكون على خط مستقيم وفق العلاقة $t = 2t^2$ ، حيث ت: تسارع الجسيم،

ع: سرعة الجسيم. فجد المسافة التي يقطعها الجسيم بعد (٣) ثواني من بدء الحركة.

(٨ علامات)

(ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة

(٤ علامات)

ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان $\int (ق (س) - ١) دس = س جا (\frac{\pi}{٣} س)$ ، فإن ق (٢) تساوي:

(د) ٢

(ج) $\pi -$

(ب) $\pi + ١$

(أ) $\pi - ١$

(٢) قيمة $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{3}} \frac{1}{س لوس} دس$ تساوي:

(د) $\frac{1}{٢} لو_{\frac{1}{2}}$

(ج) $٤ لو_{\frac{1}{2}}$

(ب) $٢ لو_{\frac{1}{2}}$

(أ) ١

السؤال الثالث: (١٧ علامة)

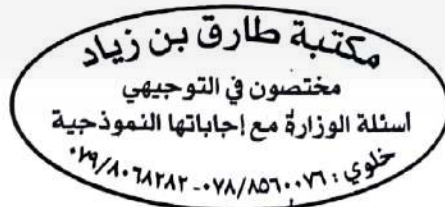
(٧ علامات)

(أ) جد قيمة $\int_{\frac{\pi}{8}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{س} دس$

(ب) حل المعادلة التفاضلية: $\frac{دس}{دص} = \sqrt{ص} (١ - \frac{1}{ص})$ ،

(٦ علامات)

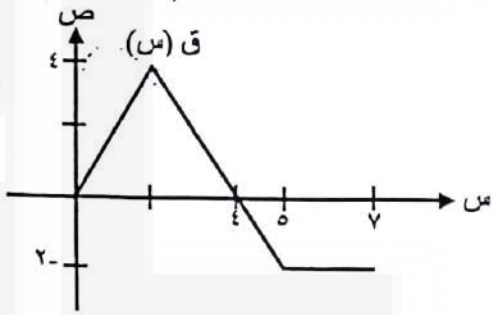
علماً بأن $ص = ١$ عندما $س = ٠$



يتبع الصفحة الثالثة ...

(ج) يتكوّن هذا الفرع من فترتين، لكل فترة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(٤ علامات)



(١) معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثّل منحني الاقتران ق (س) ،

فإن قيمة $\int_0^7 |ق(س)| دس$ تساوي:

- (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ١١ (د) ١٣

(٢) إذا كان $\int_0^2 (٢س - ٣) دس = ١٦$ ، فإن قيمة $\int_0^2 ٣س دس$ تساوي:

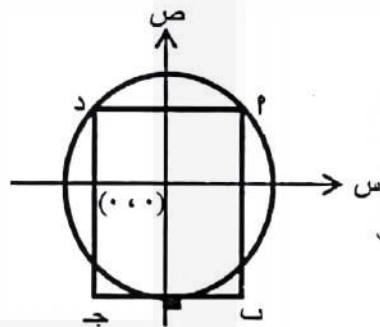
- (أ) ٤- (ب) ٢- (ج) ٤ (د) ٢



السؤال الرابع: (١٧ علامة)

(١) قطع مكافئ محوره المستقيم $س = ٢$ ودليله المستقيم $ص = ١$ ، ويمر بالنقطة $(٦, ٥)$ ، جد معادلته وإحداثيات كل من: رأسه وبؤرتيه.

(٨ علامات)



(٢) معتمداً الشكل المجاور والذي يظهر فيه دائرة مركزها

نقطة الأصل، والمستطيل $٢ب ج د$ حيث:

$٢ب = ٥سم$ ، $٢د = ٤سم$ ، فجد معادلة الدائرة.

(٥ علامات)

(ج) يتكوّن هذا الفرع من فترتين، لكل فترة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(٤ علامات)

(١) مركز الدائرة التي تقع في الربع الأول وتمسّ المستقيمتين: $س = ٢$ ، $ص = ٦$ ، $١ = هو$:

- (أ) $(٢, ٢)$ (ب) $(٢, ٤)$ (ج) $(٣, ٢)$ (د) $(٣, ٤)$

(٢) البعد البؤري للقطع المخروطي $٢٥س^٢ + ٩ص^٢ = ٢٢٥$ يساوي:

- (أ) ٤ (ب) ٨ (ج) $\sqrt{٣٤٦}$ (د) $\sqrt{٢٤٦}$

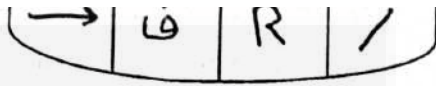
يتبع الصفحة الرابعة ...

مكتبة طارق بن زياد

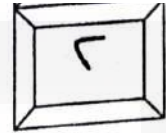
مختصون في التوجيهي

اسئلة الوزارة مع اجاباتها النموذجية

خولي: ٠٧٦٠٠٥٦٠٠٧٨ / ٠٧٨٦٢٣٠٤٠٧



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

مدة الامتحان: ٠٠ : ٢٠ : ٣٠
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٨/١/٨

(وثيقة محمية/محدوه)

المبحث: الرياضيات / الفصل الثاني
الفرع: العلمي + الصناعي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٣٦ علامة)

(٢٠ علامة)

أ) جد التكاملات الآتية:

$$(1) \int (s-1)^3 \sqrt{s^2-2s-4} \, ds$$

$$(2) \int \frac{1}{e^s - e^{-s}} \, ds$$

موقع الأوائل التعليمي
أضخم منصة عربية للتعليم الإلكتروني

(١٠ علامات)

ب) جد قيمة $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3(s) \, ds$

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان $\int (s + (s)) \, ds = s^3 + k s^2 + 1$ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران

ق (س) عند النقطة (١، ٣) يساوي (٥)، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

- (أ) ١ (ب) ٠,٦ (ج) ١,٥ (د) ٤,٥

(٢) إذا كان $\int_0^1 q(s) \, ds = 3$ ، $q(1) = 5$ ، $q(2) = 8$ ، فإن قيمة $\int_0^1 s q(s) \, ds$ تساوي:

- (أ) ١- (ب) ٤,٥ (ج) صفر (د) ٨

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

السؤال الثاني: (٣٤ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى العلاقة $v = 2 - s$ والمستقيمتين $v = s - 6$ ،
(١٦ علامة)

$v = 4$ ، $v = 0$

ب) تحرك جسيم من السكون على خط مستقيم وفق العلاقة $t = \sqrt{2s}$ ، حيث t : تسارع الجسيم ،
ع: سرعة الجسيم، جد المسافة التي يقطعها الجسيم بعد (٦) ثواني من بدء حركته.

(١٢ علامة)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة
ورمز الإجابة الصحيحة لها:

١) إذا كان ميل المماس لمنحنى $q(s)$ يساوي $(2s + 7)$ ، وكان منحنى $q(s)$ يمر
بالنقطة $(2, 10)$ ، فإن قاعدة الاقتران هي:

- أ) $q(s) = 2s + 7$ ب) $q(s) = 2s + 7 + 2$
ج) $q(s) = 2s + 7 + 10$ د) $q(s) = 2s + 7 - 8$

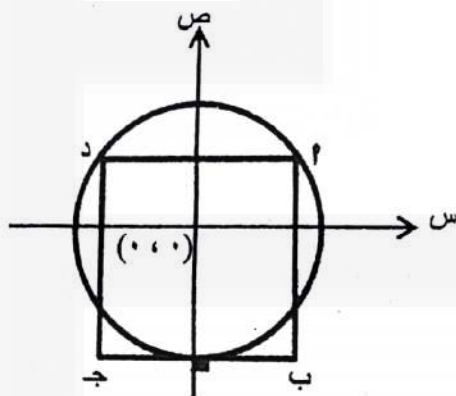
٢) إذا كان $m \geq q(s) \geq n$ ، وكان $\int_{-1}^3 (q(s) + 5) ds \geq 20$ ،

فإن قيم الثابتين m ، n على الترتيب:

- أ) $11, 7$ ب) $-4, 0$ ج) $4, 0$ د) $-1, 0$

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) معتمداً على الشكل المجاور الذي فيه دائرة مركزها نقطة
الأصل، والمربع 2 ب $ج د$ طول ضلعه (4) سم،
الضلع $ب ج$ مماس للدائرة، فجد معادلة الدائرة.



(٨ علامات)

موقع الأوائل التعليمي

أضخم منصة عربية للتعليم الإلكتروني

ب) جد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته:

(١٦ علامة)

$9 - s^2 + 4v - 54s - 16v - 29 = 0$

يتبع الصفحة الثالثة ...

ج ١ رمز الإجابة الصحيحة لها: لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة

(٦ علامات)

(١) معادلة الدائرة التي تقع في الربع الأول وتمس المستقيمتين $s = 3$ ، $v = 2$ ، $s = 9$ هي:

(أ) $(s - 6)^2 + (v - 5)^2 = 9$

(ج) $(s - 6)^2 + (v - 1)^2 = 9$

(ب) $(s - 6)^2 + (v - 5)^2 = 36$

(د) $(s - 6)^2 + (v + 8)^2 = 36$

(٢) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي فيه قياس الزاوية المحصورة بين المستقيم الواصل بين طرف المحور الأصغر والرأس ومحوره الأكبر (30°) يساوي:

(أ) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$

(ب) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

(ج) $\frac{2}{3}$

(د) $\frac{2}{3\sqrt{3}}$

السؤال الرابع: (٢٧ علامة)

(أ) جد الصورة القياسية لمعادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور الصادات ويمر بالنقط:

(٣ ، ٠) ، (٤ ، ١) ، (٦ ، ١-)

(١٢ علامة)

(ب) الجدول الآتي يُبين علامات خمسة طلاب في مبحثي العلوم (س) والرياضيات (ص):

٨	٦	٥	٣	٣	علامة الطالب في العلوم (س)
٩	٥	٨	٥	٣	علامة الطالب في الرياضيات (ص)

فجد معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س ، ص (٩ علامات)

(ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(٦ علامات)

(١) إذا علمت أن معادلة خط الانحدار هي: $\hat{v} = 3 - 9s$ ، وكانت النقطة (٨ ، ١) نقطة من نقط

شكل الانتشار للمتغيرين س ، ص ، فإن الخطأ في التنبؤ عندما $s = 1$ يساوي:

(أ) ٦ (ب) ٢ (ج) ٢- (د) ٨

(٢) قطع زائد معادلته $s^2 - 2v + 12 = 0$ ، فإن قيمة ل التي تجعل محوره القاطع موازياً

لمحور السينات تساوي:

(أ) $l > 18$ (ب) $l < 18$ (ج) $l > 18$ (د) $l < 18$

يتبع الصفحة الرابعة ...

موقع الأوائل للتعليم
أضخم منصة عربية للتعليم الإلكتروني

السؤال الخامس: (٢٣ علامة)

١) وعاء فيه أربع بطاقات مرقمة بالأرقام ١، ٢، ٣، ٤ سحب من الوعاء بطاقة تلو الأخرى بدون إرجاع حتى يظهر الرقم (١)، فإذا دل المتغير العشوائي Q على مجموع الأرقام على البطاقات الظاهرة. اكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي Q (٨ علامات)

ب) تقدم لامتحان الثانوية العامة في إحدى السنوات (١٠٠٠٠٠) طالب، وكانت علاماتهم تتبع التوزيع الاحتمالي الطبيعي بمتوسط حسابي (٦١) وانحراف معياري (١٦)، فإذا علمت أنه لا يسمح للطالب الذي معدلته أقل من (٨٥) بتقديم طلب لكليات الطب في الجامعات الحكومية الأردنية: (٩ علامات)

١) جد عدد الطلبة الذين يحق لهم تقديم طلباً لكلية الطب.

٢) إذا كان عدد الطلبة المقبولين فعلاً في كليات الطب في الجامعات الحكومية الأردنية (١٢٥٠) طالباً، فما أقل معدل طالب تم قبوله في كلية الطب؟

ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري:

ز	١,٥	١,٥٦	٢	٢,٢٤	٢,٥	٢,٥٦	٣
ل (ز)	٠,٩٣٣٢	٠,٩٤٠٦	٠,٩٧٧٢	٠,٩٨٧٥	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٤٨	٠,٩٩٨٧

ج) يتكوّن هذا الفرع من فئتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) إذا كان Q متغيراً عشوائياً يتبع التوزيع ذات الحدين، معاملاه n ، p حيث $p = \frac{1}{3}$ ،
 ل (س ≤ 1) = $\frac{75}{81}$ ، فإن قيمة n تساوي:
 أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

٢) إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (٦٠) والانحراف المعياري لها (٣)، فإن العلامة التي تتحرف تحت المتوسط الحسابي انحرافين معياريين هي:
 أ) ٥٨ ب) ٥٤ ج) ٥٦ د) ٦٢

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

موقع الأوائل التعليمي
 أضخم منصة عربية للتعليم الإلكتروني