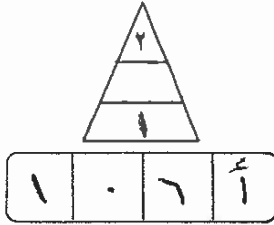




الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

س
د

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية (نفس الورقة الامتحانية) مدة الامتحان : ٣٠ : ١

الفرع : الأدبي والشرفي والإدارة المعلوماتية والتطعيم الصحي + الصناعي والهندسي والسباحي اليوم والتاريخ : الأحد ٨ / ١ / ٢٠١٢

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

يتكوّن 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) $\sqrt[3]{s} > s$ ، $s < ٠$ يساوي :

(أ) $\frac{٥}{٣} s + \frac{٥}{٣}$ ج (ب) $\frac{٢}{٥} s + \frac{٥}{٣}$ ج (ج) $\frac{٣}{٢} s + \frac{١}{٣}$ ج (د) $\frac{٢}{٣} s + \frac{١}{٣}$ ج

(٢) $(-ج + س + ١) د$ يساوي :

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

(٣) إذا علمت أن ق (س) متصل، وكان ق (١) = -٣ ، ق (٢) = ١ ، فإن $\int_1^2 ق(س) دس$ يساوي :

(أ) -٤ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) -٢

(٤) إذا كان $\int_1^2 ق(س) دس = ١٠$ ، فإن $\int_1^2 (٢س + ق(س)) دس$ يساوي :

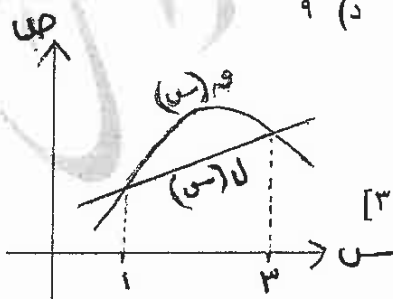
(أ) ١٦ (ب) ١٩ (ج) ١٢ (د) ٩

(٥) الشكل المجاور يُمثّل منحنىي الاقترانين ق(س) ، ل(س) ،

إذا علمت أن $\int_1^2 ق(س) دس = ١٢$ ، $\int_1^3 ل(س) دس = -٤$

فما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين في الفترة [١ ، ٣] بالوحدات المربّعة ؟

(أ) ٢ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) ١٦



يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

٦) كم عدد مكوّن من منزلتين يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام { ٢، ٤، ٦ } إذا لم يُسمح بتكرار الأرقام ؟

(أ) ل (٢، ٣) (ب) ٣×٣ (ج) ٦×٤×٢ (د) $\binom{3}{2}$

٧) إذا كان $n! = ٢٤$ ، فإن قيمة n تساوي :

(أ) ١٢٤ (ب) ٢٤ (ج) ٤! (د) ٤

٨) ما عدد تباديل مجموعة عدد عناصرها (٥) مأخوذة (٣) من العناصر في كل مرة ؟

(أ) $\frac{١٥}{١٢}$ (ب) $\frac{١٥}{١٢!٣}$ (ج) $\frac{١٥}{١٣}$ (د) ٣×٥

٩) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين s ، v يساوي ٠،٩٤ ، فإن الارتباط بين s ، v هو :

(أ) طردي تام (ب) عكسي (ج) طردي (د) عكسي تام

١٠) إذا كان (z) متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً وكان $L(z \geq p) = ٠,٦$ ، فإن قيمة $L(z \leq p)$ تساوي :

(أ) ٠,٦- (ب) ٠,٤ (ج) ٠,٤- (د) ٠,٦

السؤال الثاني : (١٤ علامة)

(أ) جـد التكمالات الآتية :

(١) $(s^{-٥} + \frac{٢}{s} + s^{-٥})$ د س ، س $\neq ٠$ (٤ علامات)

(٢) $(٢) \int \frac{٣+s٢}{(s٣+s٢)٢} ds$ (٥ علامات)

(ب) إذا كان $\int_1^6 q(s) ds = ٦$ ، $\int_1^6 q(s) ds = ٢-$ ، فجد $\int_1^6 (q(s) + ٥) ds$ (٥ علامات)

السؤال الثالث : (١٢ علامة)

(أ) إذا كان تسارع جسيم t بعد مرور n من الثواني يُعطى بالعلاقة $t(n) = (٨n) م/ث^٢$ ، جد السرعة التي

يقطعها الجسيم بعد مرور n ثانية من بدء الحركة، علماً بأن السرعة الابتدائية للجسيم $ع(٠) = (٣) م/ث$

(٥ علامات)

(ب) إذا كان اقتران (السعر - الطلب) لمُنتجٍ مُعيّن هو $ع = ق(س) = ٧٠ - ٤س$ وكان

اقتران (السعر - العرض) لهذا المنتج هو $ع = هـ(س) = ١٠ + ٦س$ ،

(٧ علامات)

فجد فائض المستهلك عند سعر التوازن.

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

(أ) مجموعة مكونة من (٨) معلمين و (٤) إداريين، جد عدد الطرق التي يمكن بها تكوين لجنة ثلاثية بحيث تتكون من معلم واحد على الأقل. (٦ علامات)

(ب) في تجربة رمي قطعة نقد (٣) مرات متتالية، إذا دل المتغير العشوائي S على عدد مرات ظهور الكتابة، اكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي S . (٥ علامات)

(ج) إذا كانت أوزان ١٠٠٠٠ طالب تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي (٤٥) كغ وانحراف معياري (٤) كغ، ما عدد الطلبة الذين تزيد أوزانهم عن (٥٠) كغ؟ (٧ علامات)

ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي :

ز	٠,٢٥	٢,٥	١,٢	١,٢٥	١,٥٢	٠,٨
ل(ز)	٠,٥٩٨٧	٠,٩٩٣٨	٠,٨٨٤٩	٠,٨٩٤٤	٠,٩٣٥٧	٠,٧٨٨١

السؤال الخامس : (١٦ علامة)

(أ) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (٦٠) والانحراف المعياري لها (٣)، فجد العلامة التي تتحرف فوق الوسط انحرافين معياريين. (٣ علامات)

(ب) أكمل الجدول الآتي لحساب معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين S ، V : (٧ علامات)

S	V	$S - \bar{S}$	$V - \bar{V}$
٣	٦	٢-	١-
٥	٥	٠	٢-
٦	٩	١	٢
٧	٨	٢	١
٤	٧	١-	٠

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i - \bar{S})(V_i - \bar{V})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (S_i - \bar{S})^2 \sum_{i=1}^n (V_i - \bar{V})^2}}$$

(ج) استخدم المعلومات في الجدول الآتي لإيجاد معادلة خط الانحدار الخطي البسيط بين المتغيرين S ، V :

(٦ علامات)

S	V	$S - \bar{S}$	$V - \bar{V}$	$(S - \bar{S})^2$	$(V - \bar{V})^2$
٥	٦	٣-	٢-	٩	٤
٦	٧	٢-	١-	٤	١
٧	٨	١-	٠	١	٠
٨	٩	٠	١	٠	١
١٤	١٠	٦	٢	٣٦	٤
٤٠	٤٠	٠	٠	٠	٠
المجموع					

انتهت الأسئلة

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (٤ علامة)

١) $(x^3 + \frac{1}{x} + x^{-2})^2$ P

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

٢) $(x^3 + x^{-2})^2$ O

١) $x^3 + x^{-2} = \frac{x^5 + 1}{x^2}$ O
 ١) $(x^3 + x^{-2})^2 = \frac{x^5 + 1}{x^2}$ ←

١) $(x^3 + x^{-2})^2 = x^6 + 2x + x^{-4}$ O

١) $x^3 + (x^3 + x^{-2})^2 = x^3 + x^6 + 2x + x^{-4}$

١) $x^3 + (x^3 + x^{-2})^2 = x^3 + x^6 + 2x + x^{-4}$ -U

١) $x^3 + (x^3 + x^{-2})^2 = x^3 + x^6 + 2x + x^{-4}$ O

١) $x^3 + x^6 + 2x + x^{-4} =$

١) $(x^3 + x^6 + 2x + x^{-4}) =$

١) $x^3 + x^6 + 2x + x^{-4} =$

١) $x^3 + x^6 + 2x + x^{-4} =$

السؤال الثالث (١٢ علامة)

١) $P + {}^c_n E = P + {}^c_n A = nS$ $\left[\begin{array}{l} \text{ع (ن)} \\ \text{ع (ن)} \end{array} \right] \leftarrow$

١) $3 = A \leftarrow P + {}^c_{(1)} E = 3 \leftarrow$ ع (١) $3 = (1)$

١) $3 + {}^c_n E = (n)$ ع

١) $7 + {}^c_6 E = 10 - 7$ \leftarrow $10 = 7 + 3$ ع (٣) $7 = (3)$

١) $7 = 3$ ع

١) $7 \times 3 = 21 = (7)$ ع \leftarrow $7 \times 3 = 21$ ع (٦) $7 = (6)$

١) $7 =$ سعر التوازن ع

١) $7 = \frac{P}{S} = \frac{10}{3} = 3.33$ ع

١) $7 = \frac{P}{S} = \frac{10 - 7}{3} = 1$ ع

١) $7 = \frac{P}{S} = \frac{10 - 7}{3} = 1$ ع

١) $7 = \frac{P}{S} = \frac{10 - 7}{3} = 1$ ع

$7 = \frac{P}{S} = \frac{10 - 7}{3} = 1$ ع

$7 = \frac{P}{S} = \frac{10 - 7}{3} = 1$ ع

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (١٨ علامة)

$$\binom{4}{2} \binom{1}{1} + \binom{4}{1} \binom{1}{2} + \binom{4}{0} \binom{1}{3} =$$

$$\frac{14 \times 1}{14 \times 1} + \frac{14 \times 1}{11 \times 2} + \frac{14 \times 1}{13 \times 6} =$$

$$1 + 115 + 48 =$$

$$173 =$$

١	٣	٢	١	٠	٥
	$\frac{1}{\lambda}$	$\frac{3}{\lambda}$	$\frac{3}{\lambda}$	$\frac{1}{\lambda}$	٥

$$\frac{1}{\lambda} = {}^3 P_1 \left(\frac{1}{\lambda}\right) = (3) = 3$$

$$\frac{3}{\lambda} = {}^3 P_2 \left(\frac{1}{\lambda}\right) = (3) = 3$$

$$\frac{3}{\lambda} = {}^3 P_2 \left(\frac{1}{\lambda}\right) = (3) = 3$$

$$\frac{1}{\lambda} = {}^3 P_3 \left(\frac{1}{\lambda}\right) = (3) = 3$$

$$\text{ل (٥) } \left(\frac{0.5}{0.5} \right) \left(\frac{0.5}{0.5} \right) \left(\frac{0.5}{0.5} \right) =$$

$$\text{ل (٦) } 1 - \left(\frac{0.5}{0.5} \right) =$$

$$\text{ل (٧) } 1 - 0.5 =$$

$$\text{ل (٨) } 0.5 =$$

عدد الطلبة الذين تزيد اوزانهم عن ٥٠ كغ

$$= \text{عدد الطلبة الكلي} \times \text{الاحتمال}$$

$$\text{ل (٩) } 1000 \times 0.5 =$$

$$\text{ل (١٠) } 500 \text{ طالباً}$$

السؤال الثاني : 10 اذا كتبت $c + 6 = c$ بحسب علامته

واذا كتبت $\left[\begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right]_{50} = 1320 = c$

ياخذ علامته

السؤال الثالث : (م) القانونه علامه
الجواب يناسج علامه

اذا لم يلبثه القانونه ولا عمل ياخذ علامه

واذا كتبت $p = 2$ مباشره ياخذ علامته

السؤال الرابع : (م) اذا كتبت بديك الجمع "خرب" "فسر
علامته في المظهر الاول

و يناسج له على الحسابات
ب) العلامه الادري ياخذها على كتابته لتوزيع على شكل
صيول اد صبره ازواج مرتبه

ج) اذا كتبت لاسد (5) بحسب علامه
و يناسج على كل

د) يا اي قضا بحسب علامه

اثر یا اثر Δ و Δ و Δ قائم به است.

$\therefore \overline{SU} \perp \overline{PS} \quad (1)$

لکن Δ و Δ و Δ قائم به است، Δ و Δ و Δ قائم به است و Δ و Δ و Δ قائم به است.

یعنی Δ و Δ قائم به است.

$\underline{\underline{SU}} + \underline{\underline{UP}} = \underline{\underline{SP}}$

$\underline{\underline{SU}} + \underline{\underline{UP}} = \underline{\underline{SP}}$

$\underline{\underline{SU}} + \underline{\underline{UP}} = \underline{\underline{SP}}$

$\therefore \Delta$ و Δ قائم به است.

$\therefore \overline{SU} \perp \overline{PS} \quad (2)$

مسئله (1)

$\overline{SU} \perp \overline{PS}$
 $\overline{SU} \perp \overline{PS}$
 $\overline{SU} \perp \overline{PS}$

مجموعه اولیای

$$\bar{r}_i = (\hat{\sigma}_P) \quad \text{©}$$

دو طرفوں پر Δ لے کر $\Delta \text{UP} \Delta \perp \Delta \text{SP}$

$\Delta \text{UP} \Delta \geq \Delta \text{SP}$ کی طرف سے

$$\Delta \text{UP} \Delta \geq \Delta \text{SP}$$

$$\Delta \text{UP} \Delta \perp \Delta \text{SP} \quad \therefore$$

$\Delta \text{UP} \Delta \geq \Delta \text{SP}$ کی طرف سے

$$\frac{\Delta \text{UP}}{\Delta \text{SP}} = (\hat{\sigma}_P) \Delta$$

$$\frac{1.}{\Delta \text{SP}} = \hat{r}_i$$

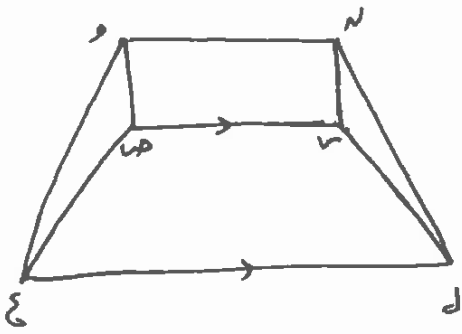
$$1. = (\hat{\sigma}_U) + (\hat{\sigma}_P) = (\hat{\sigma}_P) \quad \text{©}$$

$$\boxed{1. = \hat{\sigma}_P}$$

$$\frac{1.}{\Delta \text{SP}} = \hat{r}_i$$

$$\frac{1.}{\Delta \text{SP}} = \hat{r}_i$$

Handwritten watermark text in Urdu script, likely a signature or name, oriented vertically on the left side of the page.



المعطيان

ساقين
ساقين من شبه منحرف
ساقين // ل ع

ل ع ، و د // ل ع ، ساقين ساقين

المطلوب: اثبات انه الشكل م ل ع و شبه منحرف

الحل: بما انه م ل ع // ل ع ، ساقين ساقين ، و د // ل ع ، ساقين ساقين

∴ م ل ع // و د نظريه (٣)

∴ م ل ع // و د // ل ع ، ساقين ، و د // ل ع ، ساقين

ل ع // ل ع ، ساقين ، و د // ل ع ، ساقين

∴ ل ع // ل ع ، ساقين ، و د // ل ع ، ساقين

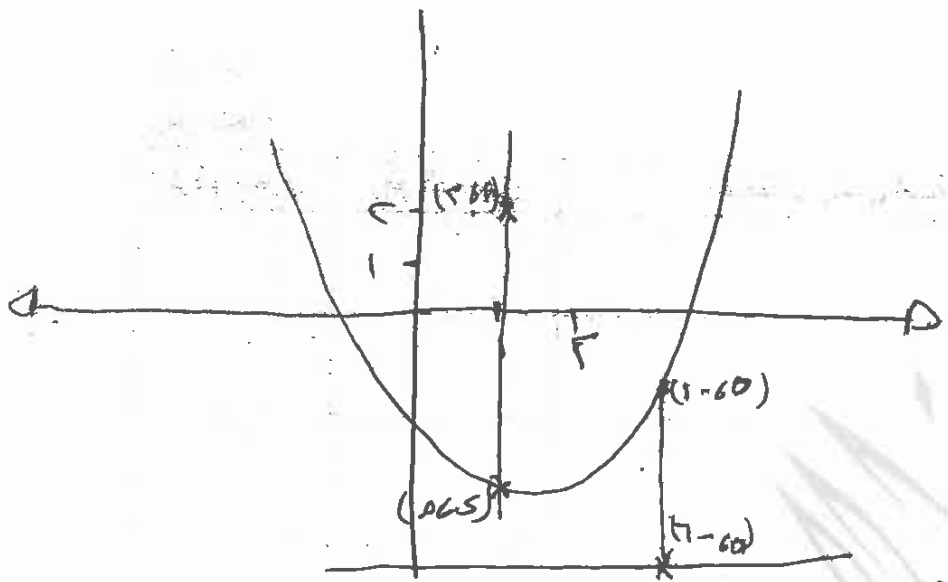
لكن ساقين م ل ع و (ل ع // ل ع) = م ل ع ، ل ع // ل ع ، ساقين م ل ع و

ل ع // ل ع ، ساقين م ل ع و

نظريه (٤)

∴ ل ع // ل ع

∴ الشكل اعطى م ل ع و شبه منحرف لانه فيه ساقين متقابلين متوازيين .



بعد البؤرة عن الرأس من النقطة المتحركة بحسب

بعد النقطة المتحركة عن البؤرة = بعد النقطة المتحركة عن الدليل

$$\sqrt{(0-1)^2} + \sqrt{(1-9)^2} =$$

$$\textcircled{1} \quad 0 = \sqrt{1+9} = \sqrt{4+9}$$

الدليل يوازي محور السينات إذن معادته $x = 1$ $\textcircled{1}$

بعد الدليل عن البؤرة = $3 - 2 - 1 = 0$ $\textcircled{1}$

$\textcircled{1}$

بعد الرأس عن البؤرة هو 4 وصات

إحداثيات الرأس = $(5, 5)$ $\textcircled{3}$

$$\textcircled{1} \quad (5-5)^2 = 4 \times 4 \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \quad (5-1)^2 = 4 \times 4 \quad \textcircled{1}$$



① $\vec{OP} = \frac{1}{2}(\vec{OA} + \vec{OB})$ \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB} \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}

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

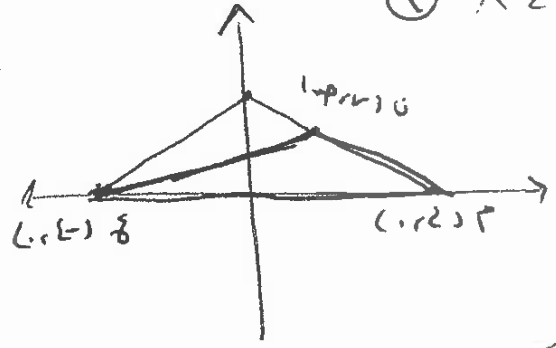
① $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

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

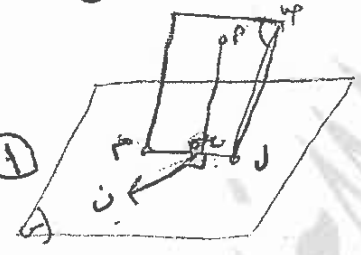
① $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

معادلة القطع هي:-

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



① \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB} \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}



القطب:-
 اثبات ان المستوى \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}

العل:- \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}

البرهان:- $\vec{OP} = \frac{1}{2}(\vec{OA} + \vec{OB})$

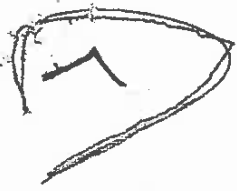


اذن \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}

اذن \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}

اذن \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}

اذن \vec{OP} هو متوسط \vec{OA} و \vec{OB}



حل المسألة فاجاب + فرع + جاب = جاب

$$\frac{1}{2} \left(\sqrt{a^2 - b^2 + c^2} + \sqrt{a^2 + b^2 - c^2} \right) \quad (P)$$

$$\left(\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} \right) - \left(\sqrt{a^2 - b^2 + c^2} \right) = \dots$$

$$\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} - \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} = \dots$$

$$\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} - \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} = \dots$$

$$\frac{1}{2} \left(\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} + \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} \right) = \dots$$

$$\left(\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} \right) = \dots$$

$$\frac{1}{2} \left(\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} + \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} \right) = \dots$$

$$\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} + \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} = \dots$$

$$\frac{1}{2} \left(\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} + \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} \right) = \dots$$

$$\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} + \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} = \dots$$

$$\frac{1}{2} \left(\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} + \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} \right) = \dots$$

$$\frac{1}{2} \left(\sqrt{a^2 + b^2 - c^2} + \sqrt{a^2 - b^2 + c^2} \right) = \dots$$