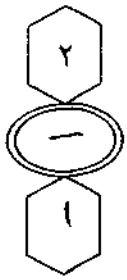
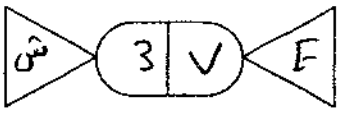
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم





المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات / الورقة الثانية / ف٢ — مدة الامتحان: ٢ : ٠٠ — د س

الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات) / خطة (٢٠١٩) — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٩/٨/٤

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٤٤ علامة)

أ) جد كلًّا من التكاملات الآتية:

١) $\int_{١}^{هـ} س لو_{هـ} س^{٢}$ دس (١٦ علامة)

٢) $\int \frac{قا^{٢} س}{٤ - ظا^{٢} س}$ دس (١٦ علامة)

ب) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) إذا كان م(س) = $س^{٢}$ − ب س معكوسًا لمشتقة الاقتران المتصل ق، وكان ق(١) = ٥ ،

فإن قيمة الثابت ب تساوي:

أ) ٣ ب) −٣ ج) ٤ د) −٤

٢) قيمة $\int_{-١}^{٢} هـ^{٢}$ دس تساوي:

أ) ٣ ب) $\frac{٧}{٣}$ ج) $٣هـ^{٢}$ د) $هـ^{٢}$

٣) إذا كان ق اقترانًا معرفًا على الفترة [−٢ ، ١] ، وكان ١ ≥ ق(س) ≥ ٤ ،

فإن أكبر قيمة للمقدار : $\int_{-٢}^{١}$ (ق(س) − ٢) دس تساوي:

أ) ٢ ب) −١ ج) −٣ د) ٦

٤) $\int \frac{س - ٤}{٢ - \sqrt{س}}$ دس يساوي:

أ) $\frac{٢}{٣} س^{\frac{٣}{٢}} + ٢س + ج$ ب) $-\frac{٢}{٣} س^{\frac{٣}{٢}} - ٢س + ج$

ج) $\frac{س^{٢}}{٢} + ٢س + ج$ د) $-\frac{س^{٢}}{٢} - ٢س + ج$

يتبع الصفحة الثانية - ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

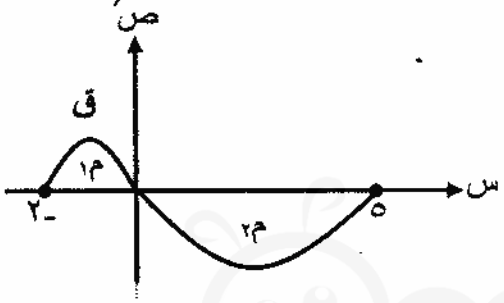
السـؤال الثاني: (٤٦ علامة)

أ) جـد: $\int_{س^{١٨}}^{} \frac{(س^{٣} - س)^{٥}}{}$ دس (١٧ علامة)

ب) إذا كان ص^{٢} = لـو$_{هـ}$ (س ص^{٣}) ، أثبت أن: صَ = $\frac{ص}{س (٢ص^{٢} - ٣)}$ (١٧ علامة)

ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (١٢ علامة)

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرف على الفترة [-٢ ، ٥] ، إذا علمت أن مساحة المنطقة م$_{١}$ تساوي (٤) وحدات مربعة، ومساحة المنطقة م$_{٢}$ تساوي (٩) وحدات مربعة، فإن $\int_{-٢}^{٥}$ | ق(س) | دس يساوي:



أ) -٥ ب) ٥ ج) ١٣ د) -١٣

٢) قيمة $\int_{\frac{\pi}{١٢}}^{\frac{\pi}{٦}}$ جتا ٦س دس تساوي:

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $-\frac{١}{٦}$ ج) $-\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٦}$

٣) حل المعادلة التفاضلية: جا^{٢}س دص = ص دس هو:

أ) | ص | = هـ$^{-}$ ظتاس+جـ ب) | ص | = هـ$^{}$ قتاس+جـ

ج) | ص | = هـ$^{}$ ظتاس+جـ د) | ص | = هـ$^{-}$ قتاس+جـ

٤) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{٢س}{ص}$ ، ص ≠ ٠

فإن قاعدة العلاقة ص هي:

أ) ص^{٢} = س^{٢} + جـ ب) ص^{٢} = ٢س^{٢} + جـ

ج) ص = س + جـ د) ص = ٢س + جـ

السـؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيات الاقترانات الآتية: (١٨ علامة)

ق(س) = س^{٣} ، هـ(س) = س + ٦ ، ل(س) = $\frac{-س}{٢}$

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثالثة

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (١٢ علامة)

١) إذا كان $\int_{٣}^{١}$ ق(س) دس = -٢ ، $\int_{٦}^{١}$ ق(س) دس = ٨ ، فإن قيمة $\int_{٦}^{٣}$ ق(س) دس تساوي:

أ) ٤ ب) ٦ ج) ١٠ د) ١٢

٢) $\int \frac{\text{س}}{\text{جتا}^{٢}\text{س}}$ دس يساوي:

أ) س ظاس - لو$_{هـ}$ | جتاس | + جـ ب) س ظاس + لو$_{هـ}$ | جتاس | + جـ

ج) س ظاس - لو$_{هـ}$ | جاس | + جـ د) س ظاس + لو$_{هـ}$ | جاس | + جـ

٣) إذا كان الاقترانان م(س)، هـ(س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق، وكان $\int_{٠}^{٢}$ (م(س) - هـ(س)) دس = ٦

فما قيمة $\int_{٠}^{٢}$ ٤س (م(س) - هـ(س)) دس ؟

أ) ٢٤ ب) ١٢ ج) ٣ د) ٤٨

٤) إذا كان ص = $\sqrt{٨ + \text{هـ}^{٢\text{س}}}$ ، فإن $\frac{\text{دص}}{\text{دس}}$ عند س = ٠ تساوي :

أ) $-\frac{١}{٣}$ ب) $-\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{١}{٣}$

السـؤال الرابع: (٤٠ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي تمس المستقيمين س = ٠ ، ص = -١ وتمر بالنقطة (٨ ، ٠) ويقع مركزها في الربع الأول. (١٤ علامة)

ب) جد معادلة القطع المكافئ الذي معادلة محور تماثله س = ٢ ، ومعادلة دليله ص = ١ ويمر بالنقطة (٦ ، ٦) (١٤ علامة)

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) التي تتحرك في المستوى البياني بحيث يكون الفرق المطلق بين بعديها عن نقطتين ثابتتين يساوي مقدارًا ثابتًا هو:

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

٢) ما إحداثيا رأس القطع المكافئ الذي معادلته: ص = ٢س^{٢} + ٢ ؟

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

٣) قطع ناقص طول محوره الأصغر يساوي بعده البؤري، فإن اختلافه المركزي يساوي:

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ ج) $\frac{٤}{٥}$ د) $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$

٤) ما طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها: ٣س^{٢} + ٣ص^{٢} + ٦ص = ٣٣ ؟

أ) $\sqrt{٣}$ ب) ١٢ ج) ٢$\sqrt{٣}$ د) ٦

السـؤال الخامس: (٤٠ علامة)

أ) قطع ناقص بؤرتاه النقطتان (-١ ، ١) ، (١ ، ١) ويمر بنقطة الأصل، جد معادلته. (١٢ علامة)

ب) جد إحداثيي المركز والرأسين والبؤرتين للقطع المخروطي الذي معادلته: (١٦ علامة)

٩س^{٢} - ١٦ص^{٢} - ١٨س - ٦٤ص - ١٩٩ = ٠

ج) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١) قطع ناقص معادلته: ١٦ص^{٢} = ١٦ - ٤س^{٢} ، فإن مساحته بالوحدات المربعة تساوي:

أ) ٢ π ب) ٤ π ج) ٣ π د) π

٢) قطع زائد معادلته: $\frac{(س + ٣)^{٢}}{٩} - \frac{(ص - ١)^{٢}}{١٦} = ١$ ، فإن معادلة محوره القاطع هي:

أ) ص = -١ ب) ص = ١ ج) س = ٣ . د) س = -٣

٣) تتحرك النقطة و(س ، ص) في المستوى الإحداثي بحيث يتحدد موقعها في اللحظة ن ≥ ٠ بالمعادلتين س = جتا ن ، ص = جتا٢ن ، فإن معادلة المحل الهندسي للنقطة و(س ، ص) هي:

أ) ص = ٢س^{٢} + ١ ب) ص = ٢ -٢س^{٢}

ج) ص = ٢س^{٢} - ١ د) ص = ٢ + ٢س^{٢}

٤) إذا قُطِعَ أحد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل قليلًا عن المحور فإن الشكل الناتج هو:

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

(انتهت الأسئلة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / الورقة الثانية / ف٢ علمي

مدة الامتحان: ٣ س ٠٠ د

الفرع : العلمي + الصناعي (جاهات) دعلة ٢٠١٩

التاريخ : ٤ / ٨ / ٢٠١٩

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
٦٨	السؤال الأول : (٤٤ علامة)

(أ) $-\int_{1}^{هـ} س لو_{هـ} س \, دس$

$ع = لو_{هـ} س \leftarrow دع = \frac{1}{س} دس$ ①

$ص = س \leftarrow دص = دس$ ①

$= \frac{1}{2} س^2 لو_{هـ} س \Big|_{1}^{هـ} - \int_{1}^{هـ} \frac{1}{2} س^2 \times \frac{1}{س} دس$ ① ① ① على المقاطع

$= \frac{1}{2} س^2 لو_{هـ} س \Big|_{1}^{هـ} - \int_{1}^{هـ} \frac{1}{2} س \, دس$

$= \frac{1}{2} س^2 لو_{هـ} س \Big|_{1}^{هـ} - \frac{1}{4} س^2 \Big|_{1}^{هـ}$

$= \frac{1}{2} هـ^2 لو_{هـ} هـ - 0 - \frac{1}{4} هـ^2 + \frac{1}{4}$

$= \frac{1}{2} هـ^2 - \frac{1}{4} هـ^2 + \frac{1}{4}$

$= \frac{1}{4} هـ^2 + \frac{1}{4}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب ٧٤

حل

(أ) $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\tan^2 x}{4-\tan x}\,dx$ (١٦)

$y = \tan x$ ①

$dy = \sec^2 x\,dx \Leftarrow dx = \frac{dy}{\sec^2 x}$ ①

$$I = \int \frac{\tan^2 x}{4-\tan^2 x} \times \frac{dy}{\sec^2 x} = \int \frac{dy}{4-y^2}$$ ①

$$= \int \frac{dy}{(2-y)(2+y)} = \int \left(\frac{A}{(2-y)} + \frac{B}{(2+y)}\right) dy$$ ① ①

$$A(2+y) + B(2-y) = 1$$ ① ①

$y=2 \Leftarrow 4A = 1 \Leftarrow A = \frac{1}{4}$ ①

$y=-2 \Leftarrow 4B = 1 \Leftarrow B = \frac{1}{4}$ ①

$$\therefore I = \int \left(\frac{\frac{1}{4}}{(2-y)} + \frac{\frac{1}{4}}{(2+y)}\right) dy$$ ①

$$= -\frac{1}{4}\ln|2-y| + \frac{1}{4}\ln|2+y| + c$$ ① ① ①

$$= \frac{1}{4}\ln\left|\frac{2+y}{2-y}\right| + c$$

$$= \frac{1}{4}\ln\left|\frac{2+\tan x}{2-\tan x}\right| + c$$

① على استبدال ص

رقم المسألة						
٩		٤	٣	٢	١	رقم المسألة
٤٩		ب	S	ج	ب	رمز الإجابة
٩٩		$\frac{2}{3}س^{\frac{3}{2}} - 3س + ج$	٦	$3ه^{س^2}$	-3	الإجابة
٣٦						

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب ٥٩

السؤال الثاني : (٤٦ علامة) تكميلي / ورقة ثانية

(أ) $\int \frac{(س^{٢}-س)^{٥}}{س^{١٨}}\,د س = \int \frac{(س^{٣}-س)^{٥}}{س^{١٥} \times س^{٣}}\,د س$ ① ①

$= \int \frac{(س^{٣}-س)^{٥}}{(س^{٣})^{٥} \times س^{٣}}\,د س$ ① $= \int \left(\frac{س^{٣}-س}{س^{٣}}\right)^{٥} \times س^{-٣}\,د س$ ①

$= \int (١-\frac{١}{س^{٢}})^{٥} \times س^{-٣}\,د س$ ① ① $= \int (١-س^{-٢})^{٥} \times س^{-٣}\,د س$ ①

$= \int (١-ص)^{٥} \times -\frac{١}{٢}\,د ص$ ① ① $ص = س^{-٢}$ ①

$د ص = -٢ س^{-٣}\,د س$ ①

$= -\frac{١}{٢} \int (١-ص)^{٥}\,د ص$

$= -\frac{١}{٢} \times \frac{(١-ص)^{٦}}{-٦} + ج$ ① ①

$= \frac{١}{١٢}(١-ص)^{٦} + ج = \frac{١}{١٢}(١-س^{-٢})^{٦} + ج$ ① ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

س ٢ : تكميلي / ورقة ثانية — رقم الصفحة في الكتاب

ب) $ص^{2} = لو(س ص^{3})$

١٧ $\frac{2ص ص'}{س ص^{3}} = \frac{س \times 3ص^{2}ص' + ص^{3} \times 1}{س ص^{3}} = \frac{3س ص^{2}ص' + ص^{3}}{س ص^{2}}$ — ٩٦

$2ص ص' \times س ص^{3} = 3س ص^{2}ص' + ص^{3}$

$2س ص^{4}ص' = 3س ص^{2}ص' + ص^{3}$

$2س ص^{4}ص' - 3س ص^{2}ص' = ص^{3}$

$ص'(2س ص^{4} - 3س ص^{2}) = ص^{3}$

$ص' = \frac{ص^{3}}{2س ص^{4} - 3س ص^{2}} = \frac{ص^{3}}{س ص^{2}(2ص^{2} - 3)}$

$ص' = \frac{ص}{س(2ص^{2} - 3)}$

ج)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	
رمز الإجابة الصحيحة	ج	ب	م	ب	٩٨ / ٣٦
١٢ الإجابة الصحيحة	١٣	$\frac{1}{6}$	$ا ص = ه$ — نظام ب+	$ص^{2} = 2س^{2} + ج$	٩١

ثلاث علامات لكل فقرة — ٩٢

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

٨٤

السؤال الثالث : (٣٠ علامة)

(أ) $\int_{-2}^{3} (-س^3 + س + 6)$ ①

$-س^3 - س - 6 = صفر$ ①

١٨ $(س-2)(س^2 + 2س + 3) = صفر$

$س = 2$ ←①

	١	٠	-١	-٦
٢		٢	٤	٦
	١	٢	٣	٠

$س^2 + 2س + 3 = 0$ ①

$\Delta = 4 - 12 = -8$ ①

$\Delta < 0$ ← ①

$م = \int_{-2}^{2} (-س^3 + س + 6)$ دس

$م = [-\frac{س^4}{4} + \frac{س^2}{2} + 6س]_{-2}^{2}$ ①

$م = (-4 + 2 + 12) - (-4 + 2 - 12)$ ①

$م = 10 + 22 = 32$ وحدة مربعة ①

(ب)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	
١٢ رمز الاجابة الصحيحة	ج	ب	P	د	
الاجابة الصحيحة	١٠	$س ظاس + لو_م اس + جـ$	٢٤	$\frac{1}{3}$	

٩٩ ٦١ ١٠٠

٢٣ ثلاث علامات لكل فقرة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (٤٠ علامة) تكميلي في ٢٠١٩ (ورقة ثانية)

(أ) المركز (ك، هـ) ك = لـ ①، هـ = لـ - ١ ① — ١١٩

١٤ معادلة الدائرة (س - ك)² + (ص - هـ)² = لـ² ①

(س - لـ)² + (ص - لـ + ١)² = لـ² ①

الدائرة تمر بالنقطة (٨، ٠) ← (٨ - لـ)² + (٠ - لـ + ١)² = لـ² ①

٦٤ - ١٦لـ + لـ² + لـ² - ٢لـ + ١ = لـ² ← لـ² - ١٨لـ + ٦٥ = صفر ①

← (لـ - ٥)(لـ - ١٣) = صفر ① ← لـ = ٥ ①، ١٣ ①

لـ = ١٣ ← ك = ١٣ ①، هـ = ١٢ ← معادلة الدائرة (س - ١٣)² + (ص - ١٢)² = ١٦٩ ①

لـ = ٥ ← ك = ٥ ①، هـ = ٤ ← معادلة الدائرة (س - ٥)² + (ص - ٤)² = ٢٥ ①

(ب) معادلة القطع المكافئ (س - ك)² = ٤ جـ (ص - هـ) ② — ١٢٩

١٤ رأس القطع (٢، ١ + جـ) ①

(س - ٢)² = ٤ جـ (ص - ١ - جـ) ①

يمر بالنقطة (٦، ٦) ← (٦ - ٢)² = ٤ جـ (٦ - ١ - جـ) ①

١٦ = ٤ جـ (٥ - جـ) ← ١٦ = ٢٠ جـ - ٤ جـ² ①

← ٤ جـ² - ٢٠ جـ + ١٦ = ٠ ← جـ² - ٥ جـ + ٤ = ٠ ①

← (جـ - ١)(جـ - ٤) = ٠ ← جـ = ١ ، ٤ ①

جـ = ١ ، الرأس (٢، ٢) ← المعادلة (س - ٢)² = ٤ (ص - ٢) ①

جـ = ٤ ، الرأس (٢، ٥) ← المعادلة (س - ٢)² = ١٦ (ص - ٥) ①

(ج)

١٢

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	
رمز الاجابة الصحيحة	ك	م	ب	ج	١٤٦ ١٢٨
الاجابة الصحيحة	قطع زائد	(٢، ٠)	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$	١٦١

ثلاث علامات لكل فقرة — ١٠٩

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس: (٤٠ علامة) تكميلي ٢٠١٩ (ورقة ثانية)

١٤٥ (أ) معادلة القطع الناقص $\frac{(س-ى)^2}{ب^2} + \frac{(ص-د)^2}{ب^2} = 1$ ①

١٢ $ج^2 = ب^2 - ب^2$ ① ← $ج = 1$ ، المركز $(0، 1)$ ①

← $\frac{س^2}{ب^2} + \frac{(ص-1)^2}{ب^2} = 1$ ①

∴ المركز النقطة $(0، 0)$ ← $0 + \frac{1}{ب^2} = 1$ ← $ب^2 = 1$ ①

① $ج^2 = ب^2 - ب^2$ ← $1 = ب^2 - 1$ ← $ب^2 = 2$ ①

← المعادلة $\frac{س^2}{2} + (ص-1)^2 = 1$ ①

١٥٥ (ب) $9س^2 - 16ص^2 - 18س - 64ص - 199 = 0$

١٦ $9س^2 - 18س - 16ص^2 - 64ص = 199$ ①

① $9(س^2 - 2س) - 16(ص^2 + 4ص) = 199$

① $9(س^2 - 2س + 1) - 16(ص^2 + 4ص + 4) = 199 + 9 - 64$ ①

$9(س-1)^2 - 16(ص+2)^2 = 144$ ①

① $\frac{(س-1)^2}{16} - \frac{(ص+2)^2}{9} = 1$ ← قطع زائد سيني ①

إحداثيا المركز $(1، -2)$ ① $ب^2 = 16$ ← $ب = 4$ ، $ب^2 = 9$ ← $ب = 3$ ① ①

① $ج^2 = ب^2 + ب^2 = 16 + 9 = 25$ ← $ج = 5$ ①

احداثيا الرأسين $(1 \pm 4، -2)$ ، إحداثيا البؤرتين $(1 \pm 5، -2)$ ①

(ج)

١٢

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة الصحيحة	أ	ب	ج	د
الإجابة الصحيحة	2π	$ص = 1$	$ص = -ج - 1$	قطع ناقص

١٦١ ١٦١ ١٠٩

١٠٥ ثلاث علامات لكل فقرة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

-٤٥ ⑤

ص = س٢ ، ى = ص / س٢

س = ١ ← هـ = ١

س = هـ ← هـ = هـ٢

∫ س لو هـ ص د ص = ∫ هـ لو هـ ص × ص / هـ٢ د هـ

= ١/٢ ∫ لو هـ ص د ص

هـ = لو هـ ص ، د هـ = د ص / ص

د ص = هـ د هـ ، ص = هـ

= ص لو هـ ص]١ هـ٢ - ∫١ هـ٢ د هـ

= ١/٢ (هـ٢ × ٢ - صفر - (هـ٢ - ١))

= ١/٢ (٢هـ٢ - هـ٢ + ١)

= ١/٢ (هـ٢ + ١)

= ١/٢ هـ٢ + ١/٢ .

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

معتبر

١ س حل آخر :

١٦ ١) $\int_{1}^{هـ} س لو_{هـ} س \, دس$

$= \int_{1}^{هـ} \frac{1}{2} س^{2} لو_{هـ} س \, دس$

$ص = لو_{هـ} س \Rightarrow دص = \frac{1}{س} دس$

$دهـ = 2س \, دس \Leftarrow هـ = س^{2}$

$\int_{1}^{هـ} س لو_{هـ} س \, دس = [\frac{1}{2} س^{2} لو_{هـ} س]_{1}^{هـ} - \int_{1}^{هـ} \frac{1}{2} س^{2} \times \frac{1}{س} دس$

$= \frac{1}{2} هـ^{2} لو_{هـ} هـ - \frac{1}{2} لو_{هـ} 1 - \int_{1}^{هـ} \frac{1}{2} س \, دس$

$= \frac{1}{2} هـ^{2} - 0 - [\frac{1}{4} س^{2}]_{1}^{هـ}$

$= \frac{1}{2} هـ^{2} - (\frac{1}{4} هـ^{2} - \frac{1}{4})$

$= \frac{1}{2} هـ^{2} - \frac{1}{4} هـ^{2} + \frac{1}{4}$

$= \frac{هـ^{2}}{4} + \frac{1}{4}$

$= \frac{هـ^{2} + 1}{4}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

معكوس

$$\int_{\text{هـ}}^{\text{س}} \text{لو}_{\text{هـ}} \text{س} \, \text{د س} = \left[\text{س} \, \text{لو}_{\text{هـ}} \text{س} \right]_{\text{هـ}}^{\text{س}} - \int_{\text{هـ}}^{\text{س}} \frac{1}{\text{س}} \, \text{د س} \quad ①$$

$$\text{ص} = \text{لو}_{\text{هـ}} \text{س} \quad ① \longleftarrow \text{س} = \text{هـ}^{\text{ص}}$$

$$\text{د ص} = \frac{1}{\text{س}} \, \text{د س}$$

$$\text{د س} = \text{س} \, \text{د ص} = \text{هـ}^{\text{ص}} \, \text{د ص} \quad ①$$

$$\text{س} = 1 \longleftarrow \text{ص} = 0 \quad ①$$

$$\text{س} = \text{هـ} \longleftarrow \text{ص} = 1 \quad ①$$

$$= \int_{0}^{1} \text{هـ}^{\text{ص}} \times \text{ص} \times \text{هـ}^{\text{ص}} \, \text{د ص} \quad ①$$

$$= \int_{0}^{1} \text{ص} \, \text{هـ}^{2\text{ص}} \, \text{د ص} \quad ①$$

$$\text{هـ}^{2\text{ص}} = \text{د هـ} \quad ① \qquad \text{د ص} = \frac{1}{2} \, \text{هـ}^{-2\text{ص}} \, \text{د هـ} \quad ①$$

$$= \left[\text{ص} \, \frac{1}{2} \, \text{هـ}^{2\text{ص}} \right]_{0}^{1} - \int_{0}^{1} \frac{1}{2} \, \text{هـ}^{2\text{ص}} \, \text{د ص} \quad ① \text{ على } ① + ① \text{ على المعكوس}$$

$$= \frac{1}{2} \, \text{هـ}^{2} - 0 - \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} \, \text{هـ}^{2\text{ص}} \right]_{0}^{1} \quad ①$$

$$= \frac{1}{2} \, \text{هـ}^{2} - \left(\frac{1}{4} \, \text{هـ}^{2} - \frac{1}{4} \right) \quad ①$$

$$= \frac{1}{4} \, \text{هـ}^{2} + \frac{1}{4}$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

س ٤ (٦) علاقة

ب) حل آخر

١٧/ $\int \frac{(س^{\frac{3}{2}} - س)^{٥}}{س^{١٨}} \, دس$

$= \int \frac{(س^{\frac{3}{2}}(١ - س^{-\frac{1}{2}}))^{٥}}{س^{١٨}} \, دس$

$= \int \frac{س^{١٥}(١ - س^{-\frac{1}{2}})^{٥}}{س^{١٨}} \, دس$

$= \int (١ - س^{-\frac{1}{2}})^{٥} \times \frac{١}{س^{٣}} \, دس$

$ص = ١ - س^{-\frac{1}{2}} \Leftarrow دص = \frac{١}{٢} س^{-\frac{3}{2}} دس = \frac{دس}{٢س\sqrt{س}}$

$دس = ٢س\sqrt{س} \, دص$

$= \int ص^{٥} \times \frac{١}{س^{٣}} \times ٢س\sqrt{س} \, دص$

$= \int ص^{٥} \times \frac{١}{س^{\frac{5}{2}}} \, دص$

$= \frac{١}{٢} \int ص^{٥} \, دص$

$= \frac{١}{١٢} ص^{٦} + جـ$

$= \frac{١}{١٢} (١ - س^{-\frac{1}{2}})^{٦} + جـ$

ملاحظة: إذا احتوى س عامل مشترك:

يُعامل بنفس توزيع الإشارات.

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

(ب) $\int_{1}^{2} \frac{(س^{3}-س)^{5}}{س^{18}}\, د س$

$= \int_{1}^{2} \frac{(س^{3}-س)^{5}}{① س^{3} \times ① (س^{3})^{5}}\, د س$

$= \int_{1}^{2} \left(\frac{س^{3}-س}{① س^{3}}\right)^{5} \times \frac{1}{س^{3}}\, د س$

$= \int_{1}^{2} (① 1 - ① \frac{1}{س^{2}})^{5} \times \frac{1}{س^{3}}\, د س$

$ص = 1 - \frac{1}{س^{2}} \Leftarrow د ص = \frac{① 2}{س^{3}}\, د س$

$د س = \frac{س^{3}}{① 2}\, د ص$

$= \int_{0}^{① 3} ص^{5} \times \frac{1}{س^{3}} \times \frac{س^{3}}{2}\, د ص$

$= \frac{1}{2} \int_{0}^{① 3} ص^{5}\, د ص$

$= \frac{1}{2} \times \frac{ص^{6}}{6} + ج$

$= \frac{1}{12} (① 1 - \frac{1}{س^{2}})^{6} + ج$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

لـ ٧ (ب)

$$\text{ص}^{٤} = \text{لو}_{\text{هـ}} \text{س} + \text{لو}_{\text{هـ}} \text{ص}^{٣}$$

$$\text{ص}^{٤} = \text{لو}_{\text{هـ}} \text{س} + ٣ \text{لو}_{\text{هـ}} \text{ص}$$

$$٢ \text{ص} \text{ص}' = \frac{١}{\text{س}} + \frac{٣}{\text{ص}} \text{ص}'$$

$$٢ \text{ص} \text{ص}' - \frac{٣}{\text{ص}} \text{ص}' = \frac{١}{\text{س}}$$

$$\text{ص}' \left(٢ \text{ص} - \frac{٣}{\text{ص}} \right) = \frac{١}{\text{س}}$$

$$\text{ص}' = \frac{\frac{١}{\text{س}}}{\frac{٢ \text{ص}^{٢} - ٣}{\text{ص}}}$$

← على توحيد المقامات

$$\text{ص}' = \frac{\text{ص}}{\text{س} (٢ \text{ص}^{٢} - ٣)}$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

س ١

(ب) ١٧

$ص = لو_{هـ}(س ص^{٣})$

$ص = لو_{هـ} س + لو_{هـ} ص^{٣}$

$ص = لو_{هـ} س + ٣ لو_{هـ} ص$

$٢ ص ص' = \frac{١}{س} + \frac{٣ ص'}{ص}$

بالضرب فى $ص$.

$٢ ص ص' - ٣ ص' = \frac{ص}{س}$

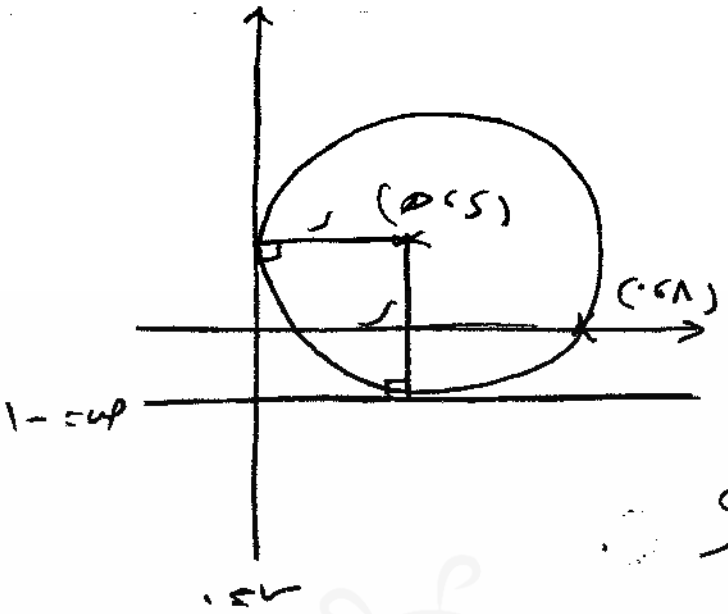
$ص' (٢ ص - ٣) = \frac{ص}{س}$

$ص' = \frac{\frac{ص}{س}}{٢ ص - ٣}$

$ص' = \frac{ص}{س (٢ ص - ٣)}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



ق ١٤

① $(س - ك)^{ج} + (ص - هـ)^{ج} = ر^{ج}$

① ① ق (ك، هـ) = (ر، ر + ١)

① $(س - ر)^{ج} + (ص - ١ + ر)^{ج} = ر^{ج}$

لكى (٠، ٨) تحقق معادلة الدائرة

① $(٨ - ر)^{ج} + (١ - ر)^{ج} = ر^{ج}$

① $٦٤ - ١٦ر + ر^{ج} + ١ - ٢ر + ر^{ج} = ٢ر^{ج}$

① $ر^{ج} - ١٨ر + ٦٥ = ٠$

① $(ر - ٥)(ر - ١٣) = ٠$

① ا ط ر = ٥ أو ر = ١٣

عندما ر = ٥ تكون معادلة الدائرة

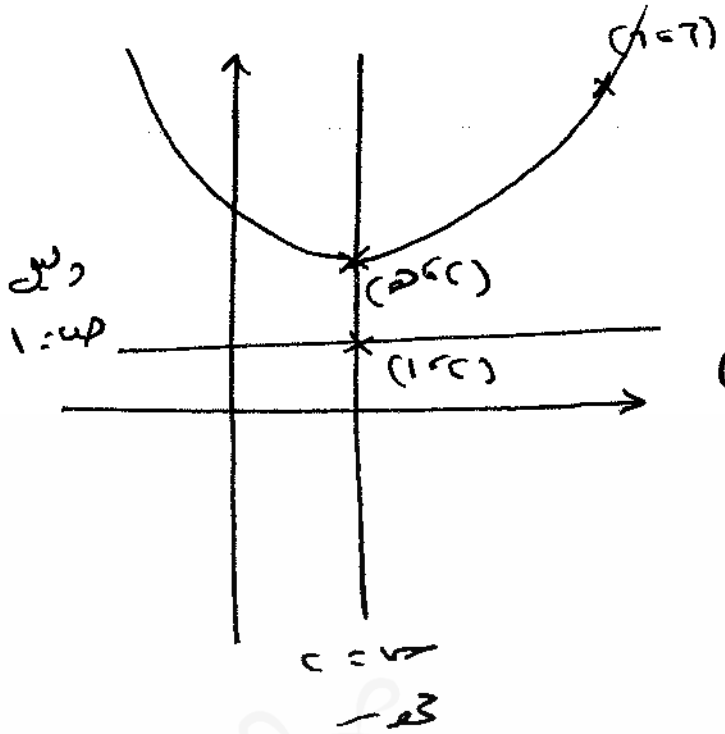
① $(س - ٥)^{ج} + (ص - ٤)^{ج} = ٢٥$

عندما ر = ١٣ تكون معادلة الدائرة

① $(س - ١٣)^{ج} + (ص - ١٥)^{ج} = ١٦٩$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



البعد

ن) ١٤

(س - ج)^{٢} = ٤ د (ص - هـ) ①

ر (ج ، هـ) ①

(س - ج)^{٢} = ٤ د (ص - هـ) ①

بالتعويض (٦،٦) تحقق المعادلة

١٦ = ٤ د (٦ - هـ) ①

٤ = د (٦ - هـ) ... (١) ①

بالتعويض د = هـ - ١ ... (٢) ①

س ⊥ ع

٤ = (هـ - ١) (٦ - هـ) ①

٤ = ٦هـ - هـ^{٢} - ٦ + هـ

هـ^{٢} - ٧هـ + ١٠ = ٠ ①

(هـ - ٥) (هـ - ٢) = ٠ ①

∴ هـ = ٥ ، هـ = ٢ ①

عندما هـ = ٥ ⇐ د = ٤

∴ (س - ج)^{٢} = ١٦ (ص - ٥) ①

عندما هـ = ٢ ⇐ د = ١

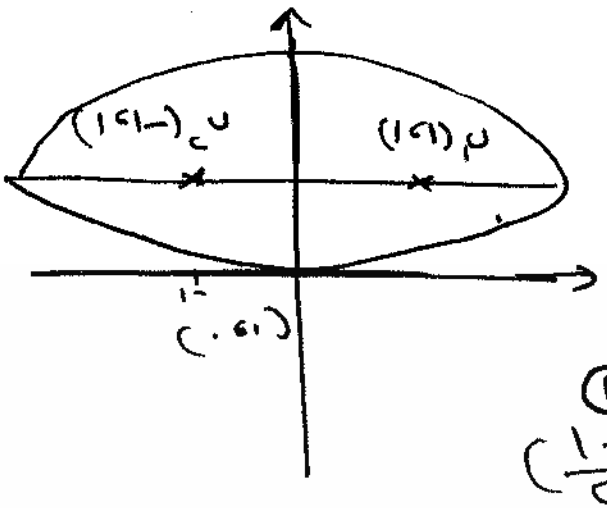
∴ (س - ج)^{٢} = ٤ (ص - ٢) ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الخامس

ب) حل آخر



$\frac{(س-٠)^{٢}}{أ^{٢}} + \frac{(ص-٠)^{٢}}{ب^{٢}} = ١$ ①

$م(٠، ٠) = (\frac{١+-١}{٢}، \frac{١+١}{٢})$ ① ①

$م(٠، ٠) = (٠، ١)$

$\therefore$ أ = ١ ⇐ ١ - ٠ = أ ① ①

ب = ١ ⇐ ١ - ٠ = ب ① ①

بالمثل $ج^{٢} = أ^{٢} - ب^{٢}$ ①

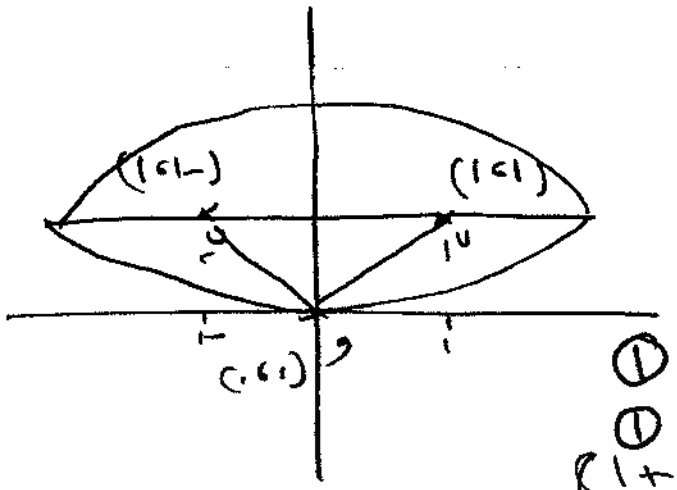
$١ = أ^{٢} - ب^{٢}$ ⇐ $أ = ج$ ① ⇐ $أ = \sqrt{٢}$

$\therefore \frac{(س-٠)^{٢}}{٢} + \frac{(ص-١)^{٢}}{١} = ١$ ①

$\frac{س^{٢}}{٢} + (ص-١)^{٢} = ١$ ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



س٥

أ) حل آخر.

$\frac{(س-٠)^{٢}}{ب^{٢}} + \frac{(ص-١)^{٢}}{١^{٢}} = ١$ ①

$ب^{٢} = ٤$ ①

م (ب ب') $= \left(\frac{-١+١}{٢}, \frac{١+١}{٢}\right)$ ①

$= (٠، ١)$

$ب = ١$ ⇐ $-ب = ٠-١$ ①

ب) تعريف القطع الناقص نجد أن.

$ب^{٢} = ١^{٢} + و^{٢}$ ①

$ب = \sqrt{١+١}$ ①

$ب = \sqrt{٢}$ ⇐ $ب = \sqrt{٢ج}$ ①

$ج = ٢$

$ج^{٢} = ب^{٢} - ١^{٢}$ ①

$ج^{٢} = ١$ ⇐ $ج^{٢} - ١ = ١$ ①

$\therefore \frac{(س-٠)^{٢}}{٢} + \frac{(ص-١)^{٢}}{١} = ١$

$\frac{س^{٢}}{٢} + \frac{(ص-١)^{٢}}{١} = ١$ ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

أ) ا : حل ∫ س . لوس دس : لغير علامة .

تغير أس س ، لغير علامة

تغير هو هو السؤال : يصح من ٨

ب) اذا طب ٣ ما حاك ، اشتقاقه صحيح :

لغير علاقته .

ج) ب اذا اعتمد المعادلة :

$(ص - هـ)^2 = ٤ هـ (س - ى)$

يصح من ١٠

اذا اعتمد المعادلة :

$(س - ى)^2 = -٤ هـ (ص - هـ)$

لغير علاقته : تكمل معه

على صورة المعادلة .

د) اذا المنبره قطع ناقص صادق : يصح من ٨ ..

ه) اذا كتب المعادلة صحيح ،

وتكلم عليه : قطع ناقص :

لغير : علامة . الحكم

علامة : الرأسية .

علامة : الوترية .

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net