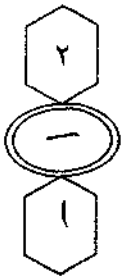
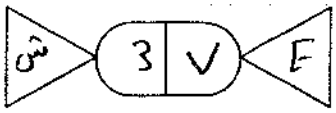
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

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)

د س

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

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) $\int_{١}^{هـ} س لـو س^{٢} \, دس$ (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) $\frac{٢}{٣} س^{\frac{٣}{٢}} + ٢س + جـ$ ب) $-\frac{٢}{٣} س^{\frac{٣}{٢}} - ٢س + جـ$

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

يتبع الصفحة الثانية - ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

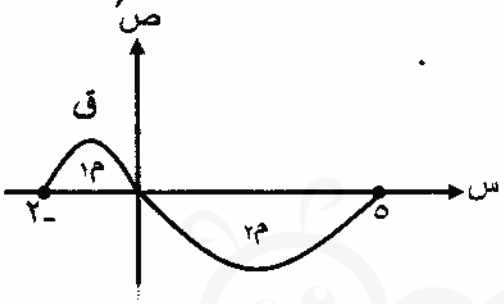
السـؤال الثاني: (٤٦ علامة)

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) معتمـدًا الشكل المجـاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرف على الفترة [-٢ ، ٥] ، إذا علمت أن مسـاحة 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 $\int_{\frac{\pi}{١٢}}^{\frac{\pi}{٦}}$ جتـا ٦س دس تساوي:

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

٣) حل المعادلة التفاضلية: جـا^{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) $\int \frac{س}{جتا^{٢}س}\,دس$ 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 = $\sqrt{٨ + هـ^{٢س}}$ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ 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

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

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 / فرع العلمي

مدة الامتحان: ٣ س ٠٠ د

الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات) دورة (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

$دهـ = س دس \leftarrow هـ = \frac{1}{2} س^2$ ①

$\int_{1}^{هـ} س \ لو_{هـ} س \ دس = \left[\frac{1}{2} س^2 لو_{هـ} س \right]_{1}^{هـ} - \int_{1}^{هـ} \frac{1}{2} س^2 \times \frac{1}{س} دس$ ① ① ① على المقاطع

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

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

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

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

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

$= \frac{1}{4} هـ^2 + \frac{1}{4}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

٧٤

حل

(P) ٢) ت = $\int \frac{\text{ظا}^2 س}{٤ - \text{ظا}^2 س} \, د س$ ١٦

ص = ظا س ①

د ص = ظا² س د س ← د س = $\frac{د ص}{\text{ظا}^2 س}$ ①

ت = $\int \frac{\text{ظا}^2 س}{٤ - ص^2} \times \frac{د ص}{\text{ظا}^2 س} = \int \frac{د ص}{٤ - ص^2}$ ①

= $\int \frac{د ص}{(٢ - ص)(٢ + ص)} = \int \left(\frac{أ}{(٢ - ص)} + \frac{ب}{(٢ + ص)} \right) د ص$ ① ①

+

أ (٢ + ص) + ب (٢ - ص) = ١ ① ①

ص = ٢ ← ٤ أ = ١ ← أ = $\frac{١}{٤}$ ①

ص = -٢ ← ٤ ب = ١ ← ب = $\frac{١}{٤}$ ①

∴ ت = $\int \left(\frac{\frac{١}{٤}}{(٢ - ص)} + \frac{\frac{١}{٤}}{(٢ + ص)} \right) د ص$ ① ① ①

+

= $-\frac{١}{٤}$ لو$_{هـ}$ |٢ - ص| + $\frac{١}{٤}$ لو$_{هـ}$ |٢ + ص| + ج

= $-\frac{١}{٤}$ لو$_{هـ}$ |٢ - ظا س| + $\frac{١}{٤}$ لو$_{هـ}$ |٢ + ظا س| + ج

① على استبدال ص

رقم المسألة	١	٢	٣	٤	
رمز الإجابة	ب	ج	د	ب	٤٩
الإجابة	-٣	٣هـ^{٢}	٦	$\frac{٤}{٣}$ س^{٣} - ٤س + ج	٩٩

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) $\int \frac{(س^{٣}-س)^{٥}}{س^{١٨}}\,د س = \int \frac{(س^{٣}-س)^{٥}}{س^{١٥}\times س^{٣}}\,د س$ ④ ⑪

$= \int \frac{(س^{٣}-س)^{٥}}{(س^{٣})^{٥}\times س^{٣}}\,د س$ ① ⑰

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

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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	س٢ : تكميلي / ورقة ثانية

ب) $\text{ص}^2 = \text{لو}_{\text{هـ}} (\text{س ص}^3)$

(١٧ علامة)

٩٦ $2\,\text{ص}\,\text{صَ} = \dfrac{\text{س} \times 3\,\text{ص}^2\,\text{صَ} + \text{ص}^3 \times 1}{\text{س ص}^3} = \dfrac{3\,\text{س}\,\text{ص}^2\,\text{صَ} + \text{ص}^3}{\text{س ص}^3}$

$2\,\text{ص}\,\text{صَ} \times \text{س ص}^3 = 3\,\text{س}\,\text{ص}^2\,\text{صَ} + \text{ص}^3$

$2\,\text{س}\,\text{ص}^4\,\text{صَ} = 3\,\text{س}\,\text{ص}^2\,\text{صَ} + \text{ص}^3$

$2\,\text{س}\,\text{ص}^4\,\text{صَ} - 3\,\text{س}\,\text{ص}^2\,\text{صَ} = \text{ص}^3$

$\text{صَ}\,(2\,\text{س}\,\text{ص}^4 - 3\,\text{س}\,\text{ص}^2) = \text{ص}^3$

$\text{صَ} = \dfrac{\text{ص}^3}{2\,\text{س}\,\text{ص}^4 - 3\,\text{س}\,\text{ص}^2} = \dfrac{\text{ص}^3}{\text{س}\,\text{ص}^2\,(2\,\text{ص}^2 - 3)}$

$\text{صَ} = \dfrac{\text{ص}}{\text{س}\,(2\,\text{ص}^2 - 3)}$

ج) (١٢ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب		١	٢	٣	٤
٩٨	رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
٣٦	رمز الإجابة الصحيحة	ج	ب	أ	ب
٩١	الإجابة الصحيحة	١٣	$-\frac{1}{6}$	$\lvert\text{ص}\rvert = \text{هـ}^{-\text{ظتاس} + \text{جـ}}$	$\text{ص}^2 = 2\,\text{س}^2 + \text{جـ}$

٩٢ ثلاث علامات لكل فقرة

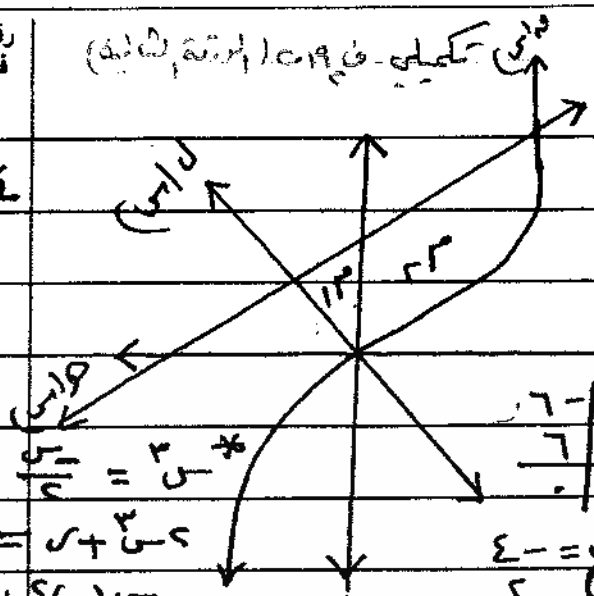
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

٨٤

السؤال الثالث : (٣٠ علامة)

(أ) 

(١٨) (١) $س^3 = س + ٦$

$س^3 - س - ٦ = صفر$ (١)

$(س - ٢)(س^2 + ٢س + ٣) = صفر$

$س = ٢$ ← (١)

	١	٠	-١	-٦
٢		٢	٤	٦
	١	٢	٣	٠

$س^2 + ٢س + ٣ = ٠$ ← $س = \frac{-٢ \pm \sqrt{٤ - ١٢}}{٢}$ ← $\Delta = ٤ - ١٢ = -٨$ (١)

$س = -١ \pm ت\sqrt{٢}$ (١)

$م = م_١ + م_٢ + م_٣$

$م_١ = \int_{-٤}^{٠} [(س + ١) - \frac{س}{٢}] د س$ (١) (١)

$م_٢ = \int_{٠}^{٢} [(س + ٦) - س^3] د س$ (١) (١)

$م_٣ = \int_{٢}^{٤} [\frac{س}{٢} - س^3] د س$ (١) (١)

$م = \int_{-٤}^{٤} [-س^3 + س + ٦] د س$

$م = [-\frac{١}{٤}س^4 + \frac{١}{٢}س^2 + ٦س]_{-٤}^{٤}$ (١) (١)

$م = ٠ - (-٤٨ - ٨ - ٢٤) + (٣٢ + ٨ + ٢٤) - ٠$ (١) (١)

$م = ١٠ + ٢٢ = ٣٢$ وحدة مربعة (١) (١)

(ب)

(١٢)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
رمز الاجابة الصحيحة	ج	ب	أ	د
الاجابة الصحيحة	١٠	$س ظا س + لو_e \|جتا س\| + جـ$	٢٤	$\frac{١}{٣}$

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 ف ٢٠١٩ (ورقة ثانية)

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

١٤ معادلة الدائرة $(س - ك)^2 + (ص - هـ)^2 = ل^2$ ①

$(س - ل)^2 + (ص - ل + ١)^2 = ل^2$ ①

الدائرة تمر بالنقطة (٨، ٠) ← $(٨ - ل)^2 + (ل + ١)^2 = ل^2$ ①

$٦٤ - ١٦ل + ل^2 + ل^2 - ٢ل + ١ = ل^2$ ← $ل^2 - ١٨ل + ٦٥ = صفر$ ①

← $(ل - ٥)(ل - ١٣) = صفر$ ① ← ل = ٥ ①، ١٣ ①

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

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

(ب) معادلة القطع المكافئ $(س - ك)^2 = ٤ جـ (ص - هـ)$ ① — 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

$١٦ = ٤ جـ (٥ - جـ)$ ← $١٦ = ٢٠ جـ - ٤ جـ^2$ ①

← $٤ جـ^2 - ٢٠ جـ + ١٦ = ٠$ ← $جـ^2 - ٥ جـ + ٤ = ٠$ ①

← $(جـ - ١)(جـ - ٤) = ٠$ ① ← جـ = ١ ، ٤ ①

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

جـ = ٤ ، الرأس (٢، ٥) ① ← 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)	$\frac{1}{\sqrt{٣}}$	$\sqrt{٣}$	١٦١

ثلاث علامات لكل فقرة — ١٥٩

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الخامس: (٤٠ علامة) تكملي في ٢٠١٩ (ورقة ثانية) | رقم الصفحة في الكتاب

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

١٢ $ج^2 = ٢^2$ ① ← $ج = 1$ ① ← المركز (٠، ١) ①

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

∴ يمر بالنقطة (٠، ٠) ← $\frac{1}{ب^2} + 0 = 1$ ① ← $ب^2 = 1$ ①

① $ج^2 = م^2 - ب^2$ ← $1 = م^2 - 1$ ① ← $م^2 = ٢$ ①

← المعادلة $\frac{س^2}{٢} + (ص-1)^2 = 1$ ①

(ب) $٩س^2 - ١٦ص^2 - ١٨س - ٦٤ص - ١٩٩ = صفر$ ١٥٥

١٦ $٩س^2 - ١٨س - ١٦ص^2 - ٦٤ص = ١٩٩$ ①

① $٩(س^2 - ٢س) - ١٦(ص^2 + ٤ص) = ١٩٩$ ①

① $٩(س^2 - ٢س + 1) - ١٦(ص^2 + ٤ص + ٤) = ١٩٩ + ٩ - ٦٤$ ①

$٩(س-1)^2 - ١٦(ص+٢)^2 = ١٤٤$ ①

① $\frac{(س-1)^2}{١٦} - \frac{(ص+٢)^2}{٩} = 1$ ← قطع زائد سيني ①

① ① ①

إحداثيا المركز (١، -٢) ① $م^2 = ١٦$ ← $م = ٤$ ، $ب^2 = ٩$ ← $ب = ٣$

① $ج^2 = م^2 + ب^2 = ١٦ + ٩ = ٢٥$ ← $ج = ٥$ ①

احداثيا الرأسين (١ ± ٤، -٢) ، إحداثيا البؤرتين (١ ± ٥، -٢)

① ①

(ج)

١٢

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	
رمز الاجابة الصحيحة	م	ب	ج	د	١٦١
الاجابة الصحيحة	٢π	$ص = 1$	$ص = ج^{س-1}$	قطع ناقص	١٥٩

ثلاث علامات لكل فقرة ١٠٥

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

مثال ①

$ص = س^{\frac{1}{2}}$ ، $س = ١ \Rightarrow ص = ١$

$\frac{د ص}{د س} = \frac{١}{٢} س^{-\frac{١}{٢}}$ ، $س = ١ \Rightarrow م = \frac{١}{٢}$

$ص = هـ \Rightarrow ص = هـ^{٢}$

$\int_{١}^{هـ^{٢}} لو_{هـ} ص \times \frac{د ص}{ص} = \int_{١}^{هـ^{٢}} لو_{هـ} ص \, د ص$

$= \frac{١}{٢} \int_{١}^{هـ^{٢}} لو_{هـ} ص \, د ص$

$ع = لو_{هـ} ص \Rightarrow د ع = \frac{١}{ص} د ص$

$د ه = د ص \Rightarrow ه = ص$

$= \left[ص لو_{هـ} ص \right]_{١}^{هـ^{٢}} - \int_{١}^{هـ^{٢}} ١ \, د ص$

$= \frac{١}{٢} (هـ^{٢} \times ٢ - ص - (هـ^{٢} - ١))$

$= \frac{١}{٢} (٢هـ^{٢} - هـ^{٢} + ١)$

$= \frac{١}{٢} (هـ^{٢} + ١)$

$= \frac{١}{٢} هـ^{٢} + \frac{١}{٢}$.

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 حل آخر :

١٦) $\int_{1}^{هـ} س لو_{هـ} س \, دس$

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

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

$دهـ = ص دس \Leftarrow هـ = س^{ص}$

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

$= هـ^{هـ} لو_{هـ} هـ - (1)^{ص} لو_{هـ} 1 - \int_{1}^{هـ} س^{ص-1} دس$

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

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

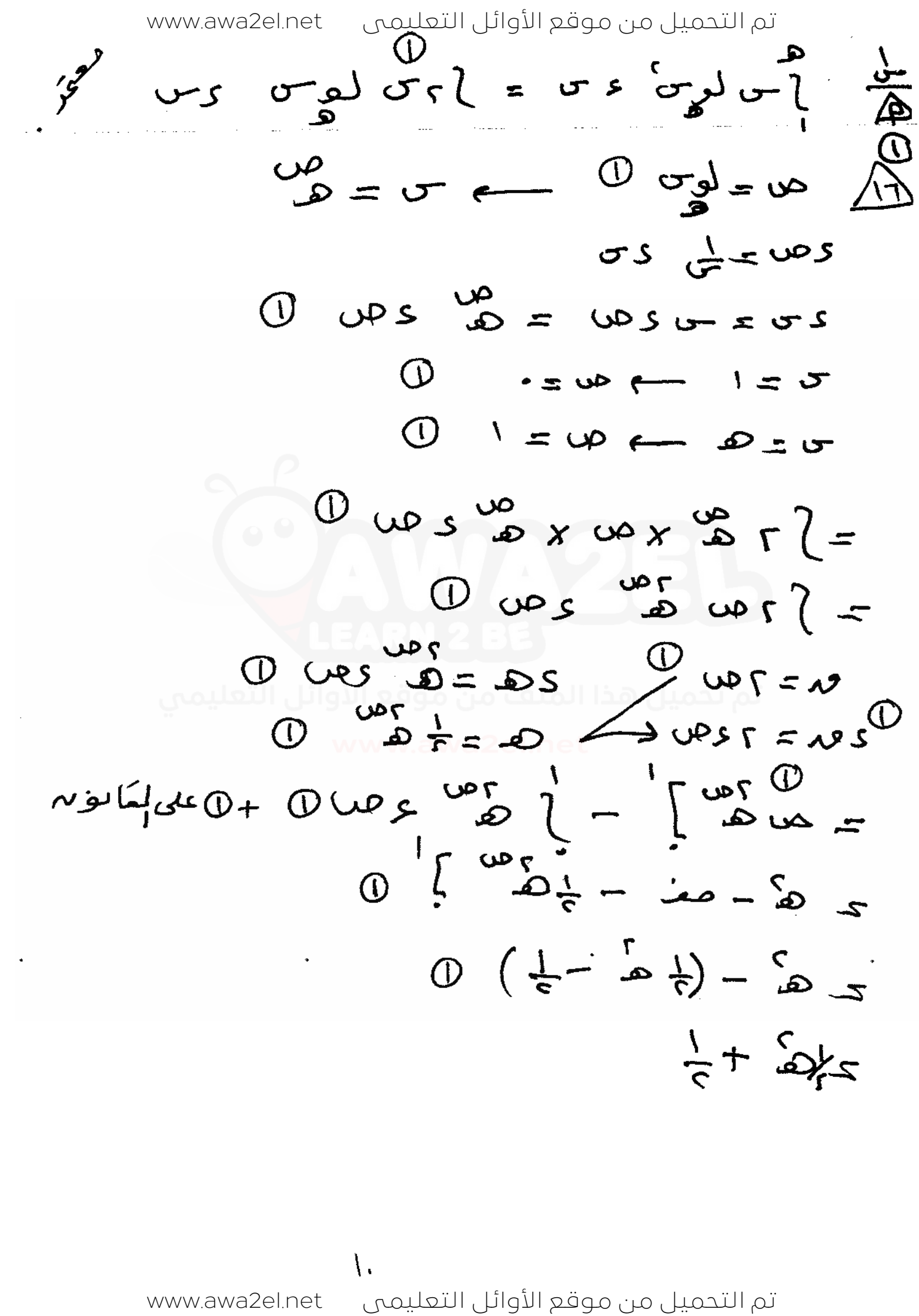
$= هـ^{هـ} - \frac{هـ^{هـ}}{هـ} + \frac{1}{هـ}$

$= \frac{هـ \cdot هـ^{هـ}}{هـ} + \frac{1}{هـ}$

$= \frac{هـ^{هـ+1}}{هـ}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

س ٤ (٦) علاوة

ب) حل آخر

١٧/ $\int \frac{(3-2س)^5}{س^{18}}$ ds

$= \int \frac{((\frac{1}{س^3}-1)^5 س^{15})}{س^{18}}$ ds ① ① ① ①

$= \int \frac{(1-\frac{1}{س^3})^5}{س^3}$ ds ①

$= \int (1-\frac{1}{س^3})^5 \times \frac{1}{س^3}$ ds ①

ص = $1-\frac{1}{س^3}$ ① ⇐ ds = $س^4$ dص ① ⇐ $\frac{dص}{3س^4}$

$= \int ص^5 \times \frac{1}{س^3} \times س^4$ dص ①

$= \int ص^5$ dص ①

$= \frac{1}{6} ص^6 + ج$ ① ①

$= \frac{1}{18}(1-\frac{1}{س^3})^6 + ج$ ①

ملاحظة: إذا احتوى س عامل مشترك:

يُعامل بنفس توزيع العلامات.

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

(ب) $\int_{0}^{\sqrt{3}} \frac{(س^3 - س)^5}{س^{18}}$ ك س

$= \int_{0}^{\sqrt{3}} \frac{(س^3 - س)^5}{① (س^3)^5 \times ① س^5}$ ك س

$= \int_{0}^{\sqrt{3}} \left(\frac{س^3 - س}{س^3}\right)^5 \times \frac{1}{س^3}$ ك س

$= \int_{0}^{\sqrt{3}} (① - \frac{①}{س^2})^5 \times \frac{1}{س^3}$ ك س

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

ك س $= \frac{س^3}{②}$ ك ص ①

$= \int_{①}^{①} ص^5 \times \frac{1}{②} \times ص$ ك ص

$= \frac{1}{6} \int_{①}^{①} ص^6$ ك ص ①

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

$= \frac{1}{36} (① - \frac{①}{س^2})^6 + ج$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

س ٤ : (١٧)

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

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

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

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

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

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

على توحيد المقامات ←

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

LEARN 2 BE
تم تحميل 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

حـ ١

(ب) ١٧

$$ص = لو_{هـ}(س ص^{٣})$$

$$ص = لو_{هـ} س + لو_{هـ} ص^{٣}$$

$$ص = لو_{هـ} س + ٣ لو_{هـ} ص$$

$$ص' = \frac{١}{س} + \frac{٣ ص'}{ص}$$

$$ص' - \frac{٣ ص'}{ص} = \frac{١}{س}$$ بالضرب فى ص .

$$ص ص' - ٣ ص' = \frac{ص}{س}$$

$$ص' (ص - ٣) = \frac{ص}{س}$$

$$ص' = \frac{\frac{ص}{س}}{ص - ٣}$$

$$ص' = \frac{ص}{س (ص - ٣)}$$

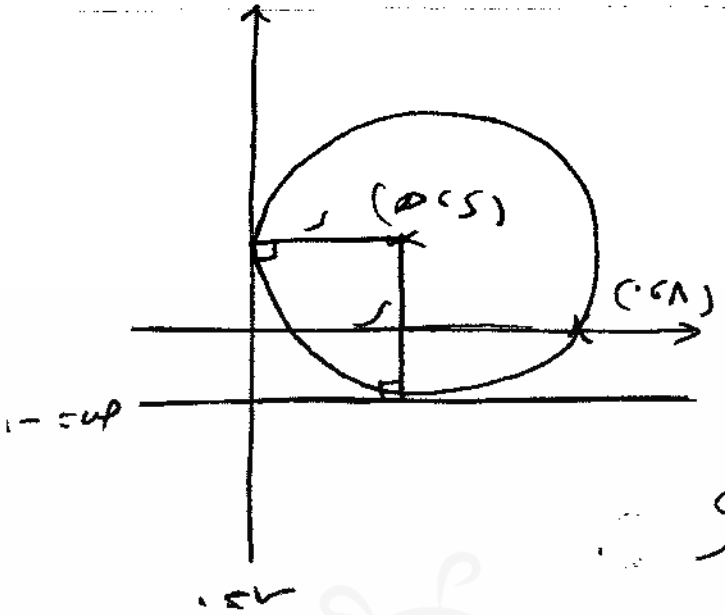
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

س ٤

(ج) ١٤



① $(س - ك)^{٢} + (ب - هـ)^{٢} = ر^{٢}$

① ①
م (ك، هـ) = (ر، -١ + ر)

① ①
$(س - ر)^{٢} + (ب + ١ - ر)^{٢} = ر^{٢}$

لكنه (٨، ٠) تحقق معادلة الدائرة

① $(٨ - ر)^{٢} + (١ - ر)^{٢} = ر^{٢}$

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

① $ر^{٢} - ١٨ر + ٦٥ = ٠$

① $(ر - ٥)(ر - ١٣) = ٠$

① ① ر = ٥ أو ر = ١٣

عندما ر = ٥ تكون معادلة الدائرة

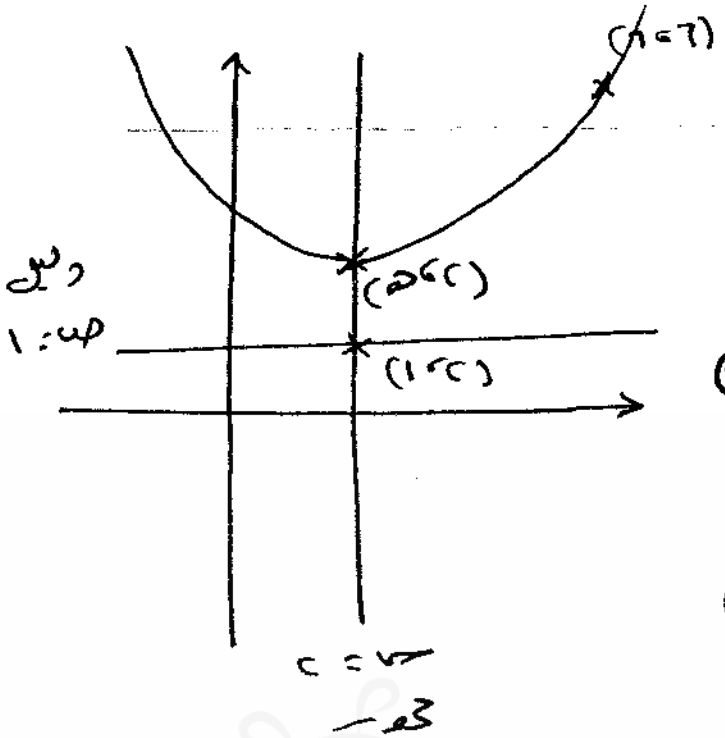
① $(س - ٥)^{٢} + (ب - ٤)^{٢} = ٢٥$

عندما ر = ١٣ تكون معادلة الدائرة

① $(س - ١٣)^{٢} + (ب - ١٢)^{٢} = ١٦٩$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



السؤال الرابع (١٤ درجة)

(أ)

(١) $(س - ٥)^{٢} = ٤ \times ٤ \times (ص - ٥)$

المماس يمر بالنقطة $(٥، ٥)$

(١) $(س - ٥)^{٢} = ٤ \times ٤ \times (ص - ٥)$

المماس يمر بالنقطة $(٦، ٦)$ تحقق المعادلة

(١) $١٦ = ٤ \times ٤ \times (٦ - ٥)$

(١) $٤ = ٤ \times (٦ - ٥)$ ... (١)

(١) $٤ = ٤ \times (٦ - ٥)$ ... (٢)

المماس يوازي $ص = س - ١$

(١) $٤ = (٥ - ٦)(١ - ٥)$

(١) $٤ = ٥ - ٦ - ٥ + ٥^{٢}$

(١) $٥^{٢} - ٧٥ + ١٠ = ٠$

(١) $(٥ - ٥)(٥ - ٢) = ٠$

(١) $\therefore ٥ = ٥$ ، $٥ = ٢$

عندما $٥ = ٥ \Leftarrow ٤ = ١$

(١) $\therefore (س - ٥)^{٢} = ٤ \times ٤ \times (ص - ٥)$

عندما $٥ = ٢ \Leftarrow ٤ = ٤$

(١) $\therefore (س - ٥)^{٢} = ١٦ (ص - ٢)$

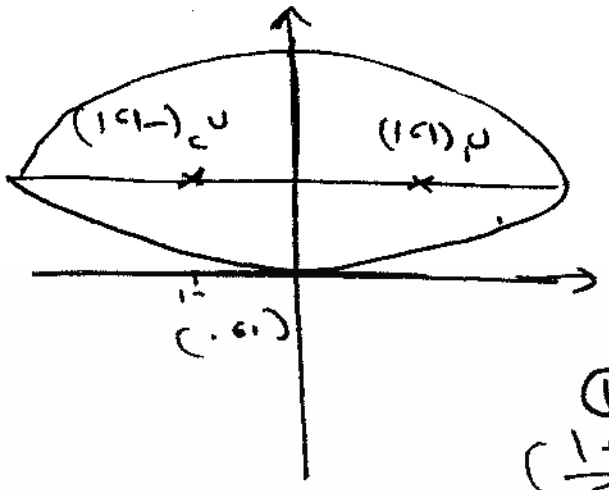
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال ٥

ب) حل آخر



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

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

م (٠،٠) = (١،٠) (١)

∴ ا = ١ ⇐ ١ - ٠ = ا (١)

ب = ١ ⇐ ١ - ٠ = ب (١) (١)

بالمثل ا = ب + جـ (١)

١ = ١ + جـ (١)

جـ = ٠ ⇐ جـ = ١ - ١ (١)

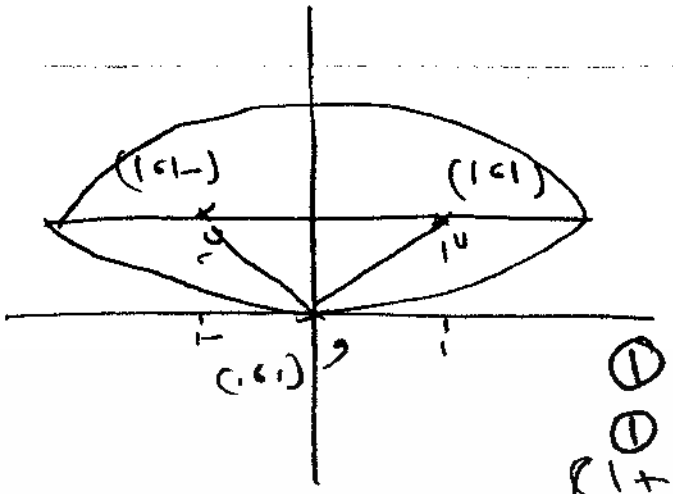
∴ $\frac{(س-٠)^{٢}}{١} + \frac{(ص-٠)^{٢}}{١} = ١$ (١)

$\frac{س^{٢}}{١} + (ص-٠)^{٢} = ١$ (١)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الخامس



أ) حل آخر.

$$\frac{(س-ك)^2}{ب^2} + \frac{(ص-هـ)^2}{ل^2} = ١$$ ①

م (ك، هـ) = $\left(\frac{١+١}{٢}، \frac{١-١}{٢}\right)$ ① ①

= (١، ٠) ①

$\therefore$ ك = ١ − ٠ ⇐ ك = ١ ①

من تعريف القطع الناقص نجد أن:

$ب^2 + و^2 = ج^2$ ①

$ج = \sqrt{١^2 + ١^2}$ ① ①

$ج = \sqrt{٢}$ ① ⇐ $ج^2 = ٢$

لكن $ك^2 = ب^2 - ل^2$ ①

$١ = ج^2 - ل^2$ ⇐ $ل^2 = ١$ ①

$\therefore \frac{(س-٠)^2}{٢} + \frac{(ص-١)^2}{١} = ٠$

$\frac{س^2}{٢} + \frac{(ص-١)^2}{١} = ١$ ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ل) ا : حل ∫ س . لو س دس : لخير علامة .

تغير أس س ، لخير علامة

تغير هو هو السؤال : يصح من ٨

س) ب اذا حل ٣ مسائل ، اختار صحيحة :

لخير علامتين .

س) د اذا اعتمد المعادلة :

$(ص - هـ)^2 = ٤ هـ (س - ك)$

يصح من ١٠

اذا اعتمد المعادلة :

$(س - ك)^2 = -٤ هـ (ص - هـ)$

لخير علامتين : تشكل معه

على صورة المعادلة .

س) ب اذا المنبره قطع ناقص صباح : يصح من ٨ .

د) اذا كتب المعادلة صحيح ،

وحكم عليه : قطع ناقص :

لخير : علامة . الحكم

علامة : الرأسية .

علامة : البؤرية .

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net