



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

س د

مدة الامتحان: ٢:٠٠

اليوم والتاريخ: الاثنين ٧/٠١/٢٠١٩

المبحث: الرياضيات/الفصل الثاني

الفرع: العلمي + الصناعي (جامعات)

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

السؤال الأول: (٢٧ علامة)



(٩ علامات)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان م (س) معكوساً لمشتقة الاقتران ق المتصل على الفترة $[-١، ٤]$ ، وكان م $(١-) = ٢$ ،

م $(٤) = -٣$ ، فإن قيمة $\int_{-١}^٤ \left(\frac{٢}{٥} - \frac{١}{٥} \right) ق^٢ (س) دس$ تساوي:

٤ (د)

٦- (ج)

٣ (ب)

١- (أ)

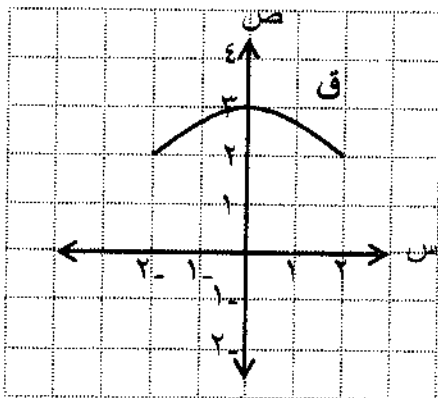
(٢) قيمة $\int_{١}^٢ \frac{١}{١-٤^٢} دس$ تساوي:

١- (د) $١-٢^٢$

(ج) $\frac{١}{١+٢^٢}$

(ب) $\frac{١}{١-٢^٢}$

(أ) $١+٢^٢$



(٣) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق

المعزّف على الفترة $[-٢، ٢]$ ، ما أكبر قيمة

للمقدار $\int_{-٢}^٢ ق(س) دس$ ؟

١٢ (ب)

٨ (أ)

٣ (د)

٤ (ج)

(ب) جد كلاً من التكاملات الآتية:

(٨ علامات)

(١) $\int جا^٢ س (١ + جتا س) دس$

(١٠ علامات)

(٢) $\int لو (٤ س^٢ - ٩) دس$ ، هـ العدد النيبيري

يتبع الصفحة الثانية

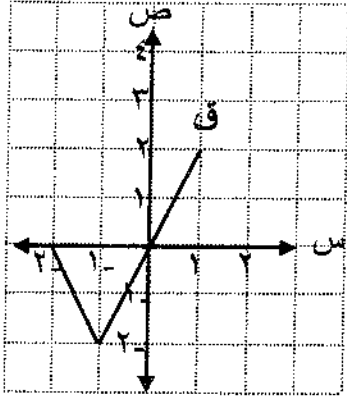
السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

(٩ علامات)



(١) قيمة $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{3 + 3 \cos^2 s}{\cos s} ds$ تساوي:

- (أ) $3 - \ln \frac{1}{3}$ (ب) $\ln \frac{1}{3}$ (ج) $3 \ln \frac{1}{3}$ (د) $-\ln \frac{1}{3}$



(٢) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرف

على الفترة $[-2, 1]$ ، ما قيمة $\int_{-2}^1 (s-1) ds$ ؟

- (أ) -1 (ب) -3 (ج) 3 (د) 1

(٣) حلّ المعادلة التفاضلية: $دص - ظا^s دس = 2 ظاس دس$ ، $s \geq (\frac{\pi}{4}, 0)$ هو:

- (أ) $ص = 2 \ln |2 \cos s| + ج$ (ب) $ص = 2 - \ln |2 \cos s| + ج$
 (ج) $ص = \frac{1}{2} \ln |2 \cos s| + ج$ (د) $ص = -\frac{1}{2} \ln |2 \cos s| + ج$

(١١ علامة)

(ب) جد التكامل الآتي:

$$\int \frac{e^{2s} \cos s}{\cos s} ds$$

(ج) إذا كان $ه = \ln(s + \sqrt{s^2 + 1})$ ، $ص < 0$ ، $س < 0$ ،

$$\frac{1 - \cos(s + \sqrt{s^2 + 1})}{\cos(s + \sqrt{s^2 + 1})} = \frac{دص}{دس}$$

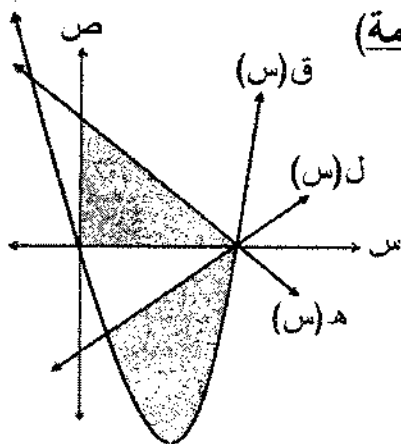
(١٠ علامات)

السؤال الثالث: (٣٣ علامة)

(أ) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور حيث:

$$\begin{aligned} ق(س) &= س^2 - 5س \\ ل(س) &= س - 5 \\ ه(س) &= س - 5س \end{aligned}$$

(١٢ علامة)



الصفحة الثالثة

(٩ علامات)

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

(١) إذا كان $\sqrt[3]{\frac{4}{7}}$ (٤ ق (س) + ٦) دس = ١٢- ، وكان $\sqrt[3]{\frac{ق(س)}{٢}}$ دس = ٤- ،



فإن قيمة $\sqrt[7]{3}$ ق (س) دس تساوي:

- (أ) ٥ (ب) -٣٣ (ج) -٢١ (د) ١٥

(٢) س جاس دس يساوي:

- (أ) س جتاس + جاس + ج (ب) - س جتاس - جاس + ج
(ج) - س جتاس + جاس + ج (د) س جتاس - جاس + ج

(٣) إذا كان م (س) ، هـ (س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق ،

وكان $\sqrt[3]{\frac{م(س) - هـ(س)}{٣}}$ دس = ١٥ ، فما قيمة $\sqrt[3]{\frac{م(س) - هـ(س)}{٣}}$ دس ؟

- (أ) لو٤ (ب) لو٥ (ج) لو٣ (د) لو٥

(ج) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{جاس}{جتاس}$ ، فجد قاعدة العلاقة ص ، علمًا بأن منحناها يمر بالنقطة (١ ، ٠)

السؤال الرابع: (٣٠ علامة)

(٩ علامات)

(أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا قُطِعَ أحد فرعي مخروط دائري قائم مزدوج بمستوى مائل قليلاً عن المحور، فإن الشكل الناتج هو:
(أ) دائرة (ب) قطع ناقص (ج) قطع زائد (د) قطع مكافئ

(٢) معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته النقطة $(-\frac{9}{4}, 1)$ ، ودليله المستقيم س - $\frac{1}{4}$ = ٠ هي:

- (أ) $(س-١)^2 = ١٠ + ص + ٢٠$ (ب) $(ص-١)^2 = ١٠ - ص - ٢٠$
(ج) $(س+٢)^2 = ١٠ - ص + ١٠$ (د) $(ص+٢)^2 = ١٠ + ص + ١٠$

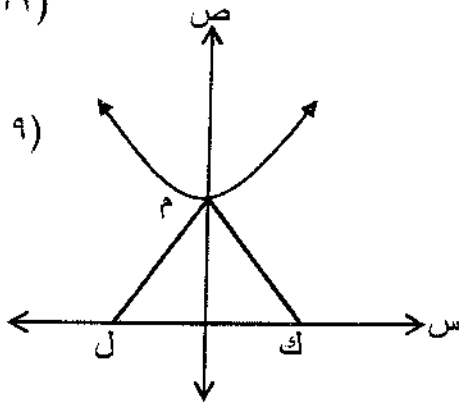
(٣) الاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته : $(٣ص+٩)^2 + (س-٢)^2 = ٣٦$ يساوي:

- (أ) $\sqrt{٢}$ (ب) $\sqrt{٢}$ (ج) $\frac{\sqrt{٢}}{٣}$ (د) $\frac{\sqrt{٦}}{٣}$

(ب) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم الذي معادلته $ص = س + ٤$ وتمس المستقيم الذي معادلته $ص = س$ عند النقطة $(٤, ٤)$

(١٢ علامة)

(٩ علامات)



(ج) يمثل الشكل المجاور قطعًا مكافئًا رأسه النقطة (م) ودليله محور السينات، إذا علمت أن المثلث م ك ل متطابق الأضلاع طول ضلعه (٤) وحدات، فجد معادلة هذا القطع.

السؤال الخامس: (٣٠ علامة)

(٩ علامات)

(أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) قطع ناقص رأساه النقطتان $(٠, ٦)$ و $(٠, ٦)$ ، إذا كان طول محوره الأصغر (٨) وحدات، فإن بعده البؤري بالوحدات يساوي:

(د) $\sqrt{٥٢}$

(ج) $\sqrt{١٠}$

(ب) $\sqrt{٤٥}$

(أ) $\sqrt{٥}$

(٢) قطع زائد معادلته $\frac{ص^2}{٤} - \frac{س^2}{٤} = ١$ ، ك < ٠، إذا كان طول محوره القاطع (١٠) وحدات، فما قيمة الثابت ك؟

(د) $\sqrt{٣٥}$

(ج) $\sqrt{٣٥}$

(ب) $\frac{\sqrt{٣٥}}{١٠}$

(أ) $\frac{١٠}{\sqrt{٣٥}}$

(٣) تتحرك النقطة و(س، ص) في المستوى الإحداثي حيث يتحدد موقعها بالمعادلتين: $ص = ظاه$ ، $ص = قاه$ هـ زاوية متغيره، ما معادلة مسار النقطة و؟

(أ) $ص^2 - س^2 = ١$ (ب) $ص^2 + س^2 = ١$ (ج) $ص - س = ١$ (د) $ص^2 - س^2 = ١$

(ب) قطع ناقص مساحته (٢٠π) وحدة مربعة، ومركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ الذي يقع رأسه في نقطة الأصل ومعادلة دليله $ص = ٣$ ، جد معادلة هذا القطع الناقص. (١١ علامة)

(١٠ علامات)

(ج) جد إحداثيي المركز والرأسين والبؤرتين للقطع المخروطي الذي معادلته:

$$٤س^2 - ص^2 - ١٦س + ١٠ص - ١٧ = ٠$$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية



الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : $\frac{٣}{٢}$ س

التاريخ : ٧ / ١ / ٢٠١٩

المبحث : الرياضيات / ف٢

الفرع : المحلي + النهائي (جامعات)

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية :



السؤال الأول : (٧ علامة)

١٠	٣	٢	١	رقم الفقرة	(٩) \triangle
٢٦	١٢	$\frac{١}{١+٥٥}$	٣	الإجابة لهدئية	
٣٣	ب	ع	ب	رمز الإجابة لهدئية	

لكل فقرة ٣ علامات

٥٤ $\left. \begin{array}{l} \text{تعرّف } \sin = ٥٥ + ١ + \sin \\ \text{جاء } \sin^3 (١ + \sin) \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ب} \\ \text{ا} \end{array} \triangle$

① $\sin = - \sin$

① $\frac{\sin^3}{\sin} = \sin^2$

$\sin = 1 - \sin$

$\sin^2 = (1 - \sin)^2$

① $\sin^2 = (1 - \sin)^2$

① $\sin^2 = (1 - \sin)^2$

① $\sin^2 = (1 + \sin - \sin^2) - 1$

$\sin^2 = (\sin^2 + \sin - 1) - 1$

① $\sin^2 = (\sin^2 + \sin - 1) - 1$

① $\sin^2 = \sin^2 + \sin - 1 - 1$

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

رقم الصفحة
في الكتاب



س (ب)

٧٥

تقرضنا $v =$ لو $(9 - \sqrt{4})$ هـ

لو $(9 - \sqrt{4})$ س



①

$$س = \frac{18}{9 - \sqrt{4}}$$

$$= \frac{18}{9 - \sqrt{4}} \cdot \frac{9 + \sqrt{4}}{9 + \sqrt{4}} = \frac{18(9 + \sqrt{4})}{9^2 - 4}$$

① $س = 8 \leftarrow س = 8$

$$\frac{18}{9 - \sqrt{4}} + 5 = \frac{18}{9 - \sqrt{4}}$$

① تقسيم

$$\begin{array}{r} 9 - \sqrt{4} \overline{) 18} \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

$$\frac{p}{(3 + \sqrt{c})} + \frac{p}{(3 - \sqrt{c})} = \frac{18}{9 - \sqrt{4}}$$

$$\textcircled{1} (3 - \sqrt{c})p + (3 + \sqrt{c})p = 18$$

$$\textcircled{1} 3 = p \leftarrow p = 3$$

$$\textcircled{1} 3 = b \leftarrow b = 3$$

ومناصنا

$$\textcircled{1} \left(س \frac{3 - \sqrt{c}}{3 + \sqrt{c}} + س \frac{3}{3 - \sqrt{c}} + س 5 \right) = \frac{18}{9 - \sqrt{4}}$$

$$\textcircled{1} س = \frac{18}{9 - \sqrt{4}} - س 5 = \frac{18}{9 - \sqrt{4}} - س 5$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني : (٣ علامات)

٧٥	٣	٢	١	رقم الفترة	(٩)
٩١	$\frac{1}{c} - \frac{1}{b} = \frac{1}{a}$ لو اصبحت $\frac{1}{b} + \frac{1}{c}$	١	$\frac{1}{c} - \frac{1}{b}$	الإجابة لهضبة	
٩٤	٥	٢	٢	رسم الإجابة لهضبة	

٦٨

(ب) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس قياس يسى} \end{array} \right\}$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{نقرضا ن هـ = ن هـ} \leftarrow \text{ن هـ} = \text{ن هـ} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{نقرضا ن هـ = ن هـ} \leftarrow \text{ن هـ} = \text{ن هـ} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

(١) $\left. \begin{array}{l} \text{ع هـ جاس يسى} \\ \text{ع هـ جاس يسى} \end{array} \right\} \text{ع} =$

* إذا قام بالقياس على (٥) في كل مرة فقط

رقم الصفحة
في الكتاب

٤٨

حين (ع) اذا كان $\frac{u}{v} = \frac{u+v}{u}$ لو $\frac{u}{v} + \frac{u}{u} = \frac{u+v}{u} + \frac{u}{u}$



انته ان : $\frac{u}{v} = \frac{u+v}{u}$

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

نشتق الطرفين $\frac{u}{v} + \frac{1}{u+v} = \frac{u}{u+v} + \frac{1}{u+v}$

جميع u طرف اليمين $\frac{u}{u+v} + \frac{1}{u+v} = \frac{u}{u+v} + \frac{1}{u+v}$

نقل $\frac{1}{u+v}$ الى الطرف الاخر

افتراج

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

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

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

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

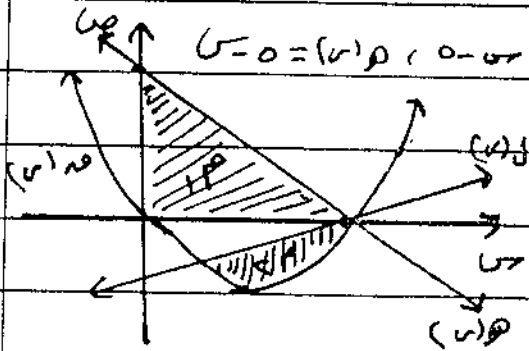
$$\frac{u - 1}{u+v} = \frac{u - 1}{u+v}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

المسألة الثالث : (٣٣ علامة)

٣

٨٧



(P) $\sin \theta = \frac{y}{r}$, $\cos \theta = \frac{x}{r}$, $\tan \theta = \frac{y}{x}$, $\cot \theta = \frac{x}{y}$, $\sec \theta = \frac{r}{x}$, $\csc \theta = \frac{r}{y}$

ثلاثة ألقاب. بينك لخصيات

① $\sin \theta = \frac{y}{r}$, $\cos \theta = \frac{x}{r}$

$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \frac{y^2}{r^2} + \frac{x^2}{r^2}$

$= \frac{y^2 + x^2}{r^2}$

$= \frac{r^2}{r^2} = 1$

① $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$

①

$\sin \theta = \frac{y}{r}$, $\cos \theta = \frac{x}{r}$

$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \frac{y^2}{r^2} + \frac{x^2}{r^2}$

$= \frac{y^2 + x^2}{r^2}$

$= \frac{r^2}{r^2} = 1$

$\sin \theta = \frac{y}{r}$, $\cos \theta = \frac{x}{r}$

$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \frac{y^2}{r^2} + \frac{x^2}{r^2}$

$= \frac{y^2 + x^2}{r^2}$

$= \frac{r^2}{r^2} = 1$

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

① $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$

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

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

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

① $\left(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta \right) = 1$

$\left(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta \right) = 1$

① $\frac{35}{7} + \frac{50}{7} = \frac{75}{7} + \frac{50}{7} = \frac{125}{7}$

رقم الصفحة
في الكتاب

٣١

٩ (ب. ا)

٣١	٣	٢	١	رقم الفقرة
٦٥	٥ لوه	س قبا س + ج ا + د	١٥	الاطابة المصدية
١٠٠	ب	ع	٥	رمز، الاطابة المصدية

١٤ (ج. د)

٩٤

$$\textcircled{1} \quad \frac{س ج ا س}{س قبا س} = \frac{س ص د}{س س}$$

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{س ج ا س}{س قبا س} \right) = س ص د \quad \Leftrightarrow$$

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{س ج ا س}{س قبا س} \right) = س ص د$$

$$\left(\frac{س ج ا س}{س قبا س} \right) = س ص د$$

$$\left(\frac{س ج ا س}{س قبا س} \right) = س ص د$$

$$\left(\frac{س ج ا س}{س قبا س} \right) = س ص د$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{1} \quad \frac{س ج ا س}{س قبا س} + \frac{س ج ا س}{س قبا س} = س ص د$$

لكن المخرجين بالمتقاة (١٠) (١)


$$\Leftrightarrow \frac{س ج ا س}{س قبا س} + \frac{س ج ا س}{س قبا س} = س ص د$$

$$\Leftrightarrow \textcircled{1} \quad ١ = س ص د$$

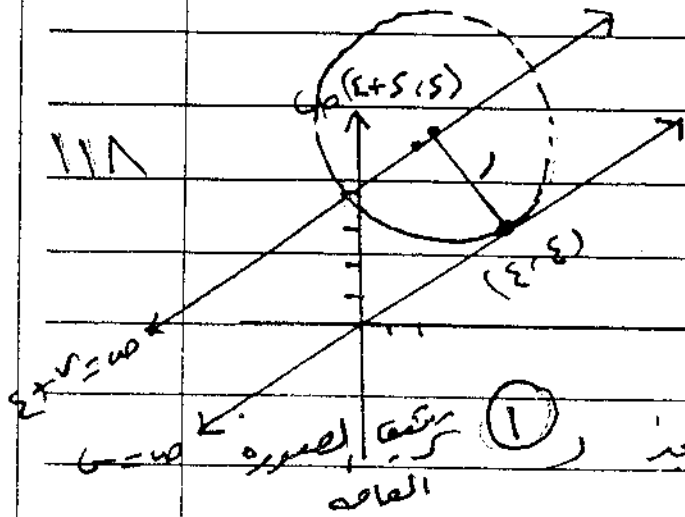
$$\textcircled{1} \quad ١ = س ص د$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع: (٣ علامة)

١٩ 

رقم الفترة	١	٢	٣	٤
الإجابة، لم يهجرة	قطع ناقص	(١-٥) = (١-٥) - ٣	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	٣
رمز الإجابة، لم يهجرة	ب	ب	٤	١٣٧



نلاحظ ان المستقيم $x+y=5$
متوازيين $x+y=5$

خذ لبعد بين النقطة $(4, 4)$
والمستقيم $x+y=5$ لنجد

قانون

$$\textcircled{1} \frac{x}{\sqrt{2}} = \frac{x+4-4}{\sqrt{2}} = \frac{x+5-5}{\sqrt{2}} = r \textcircled{2}$$

الصورة، لنقيسها كما دالة، الدائرة $r = \sqrt{(x-4)^2 + (y-4)^2}$ $\textcircled{1}$

بما ان المركز يقع على المستقيم $x+y=5$ ، لنجد $(x+5, y)$ $\textcircled{1}$

∴ كما دالة تصبح $r = \sqrt{((x+5)-4)^2 + (y-4)^2}$ $\textcircled{1}$

ومرنا بالنقطة $(4, 4)$

$$\textcircled{1} r = \sqrt{(x-4)^2 + (y-4)^2} \leftarrow$$

$$\textcircled{1} r = \sqrt{x^2 + y^2 + 16 - 8x - 8y}$$

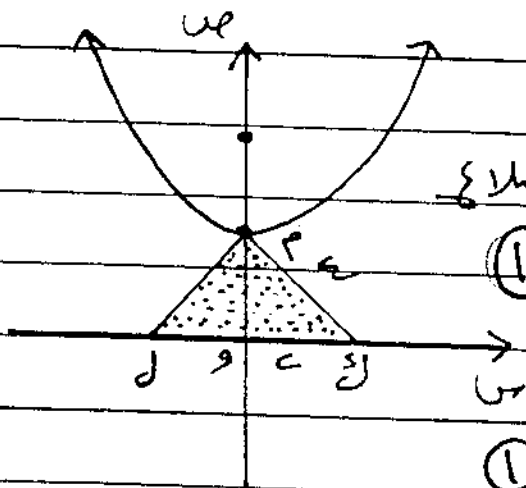
$$\textcircled{1} 0 = x^2 + y^2 - 8x - 8y + 16$$

$$\textcircled{1} x^2 + y^2 - 8x - 8y + 16 = 0 \Rightarrow (x-4)^2 + (y-4)^2 = 0$$

∴ كما دالة $r = \sqrt{(4-4)^2 + (4-4)^2} = 0$ $\textcircled{1}$

رقم الصفحة
في الكتاب

١٣٢



ع
س
②
٩

بما أن المثلث $م ك ل$ متطابق للأضلاع

⇐ $م و \perp ك ل$ وينصفه ①

باستخدام فيثاغورس :

⇐ $(م ك)^2 = (م و)^2 + (و ك)^2$ ①

① $١٦ = (م و)^2 + ٤$ ⇐ $١٢ = (م و)^2$ ⇐ $٣\sqrt{٣} = ١٢ = (م و)^2$ ①

⇐ اهدأسي رأس القطع (٣√٣، ٠) ①

(المسافة بين رأس القطع والحد ل (محور السينات) = المسافة

بين رأس القطع والبؤرة ⇐ $٣\sqrt{٣} = م$ ①

⇐ اهدأسي البؤرة (٣/٤، ٠)

∴ معادلة القطع الكلاسي تكون كما يلي :

① $(٥ - ص)^2 = ٤ - (س - م)^2$

⇐ $(٥ - ص)^2 = ٤ - (س - ٣\sqrt{٣})^2$ ① + ①

↓
تحويل
المركب
↓
تحويل
المركب

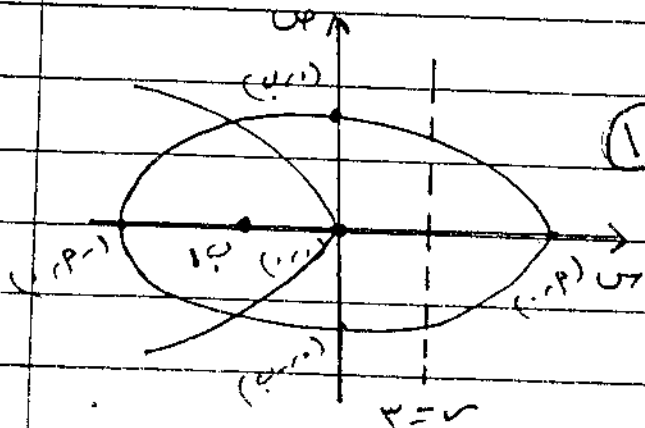
⇐ $٨\sqrt{٣} - ٨ = ٨\sqrt{٣} - ٨$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس : (٣٠ علامة)

١٤٥	٣	٢	١	رقم الفقرة
١٥٧	$٥٥ - ٥٣ = ٢$	٣٧٥	٥٢٤	الإجابة، لخصبة
١٥٧	P	S	ب	رمز، لإجابة لخصبة

١٤٥



تورة لقطع الكائني (٣، ٠) (١)
وهي ذاتياً تورة لقطع (٣، ٠) (١)

① $٣ = ٤$
 لأن $٣ - ٢ = ١$

① $٤ - ٢ = ٢$

① $٤ - (٢) = ٢$

① $٤ - \frac{٤}{٢} = ٢$

① $٤ - \frac{٤}{٢} = ٢$

① $٤ = ٢$

① $٤ = ٢$

① $٤ = ٢$

① $٤ = ٢$

① $٤ = ٢$

① $١ = \frac{٥٥}{١٦} + \frac{٢}{٤٥}$ هي المعادلة هي

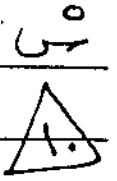
أو $(٥٥ + ٢) (١٦ - ٢)$

$\sum - ١ \sum = ٢$

رقم الصفحة
في الكتاب

١٥٦

$$(2) \quad 3 \times 4 - 5 \times 6 + 7 \times 8 - 9 \times 10 + 11 \times 12 - 13 \times 14 = \text{مفر}$$



$$3 \times 4 - 5 \times 6 + 7 \times 8 - 9 \times 10 + 11 \times 12 - 13 \times 14$$

$$\textcircled{1} \quad 17 = (4 \times 10 - 5 \times 6) - (7 \times 4 - 8 \times 3)$$

$$17 = (20 - 30 + 28 - 24) - (28 - 24 + 28 - 24) = 17$$

$$17 = 20 + (28 - 30) - 17 - (28 - 24)$$

$$\textcircled{1} \quad 7 = (28 - 30) - (28 - 24)$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = \frac{(28 - 30)}{7} - \frac{(28 - 24)}{2}$$

وهذه معادلة قطع زائد محوره، لقطع بيوزي محور السينات

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{7} = 2 \iff 2 = \sqrt{7}$$

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{7} = 2 \iff 7 = 4$$

$$7 + 2 = 9 \iff 4 + 2 = 6 = 9$$

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{7} = 2$$

المركز (٢ ، ٥)

$$\textcircled{1} \quad \text{الرأسان } (2 + \sqrt{7} , 5) \text{ و } (2 - \sqrt{7} , 5)$$

$$\textcircled{1} \quad \text{البؤرتان } (2 + \sqrt{7} , 5) \text{ و } (2 - \sqrt{7} , 5)$$

ص 11

نفس

$$c_s (1 + \alpha) \alpha^s \quad (1)$$

1

① $\frac{c_s}{1-\alpha} = c_s \Leftrightarrow \alpha = 1$ نرضفنا $\alpha = 1$ △

$$c_s (1 + \alpha) \alpha^s - \left[= \frac{c_s}{1-\alpha} \times (1 + \alpha) \alpha^s \right] =$$

$$c_s (1 + \alpha) (1 - \alpha) \left[= c_s (1 + \alpha) (1 - \alpha) \right] =$$

$$\textcircled{1} c_s (1 + \alpha) (1 + \alpha) (1 - \alpha) \left[=$$

$$c_s (1 + \alpha) (1 - \alpha) \left[=$$

① $c_s = c_s \Leftrightarrow 1 + \alpha = 1$ نرضفنا $\alpha = 0$

$$c_s (1 - \alpha) \alpha^s \left[=$$

$$\textcircled{1} c_s (1 - \alpha) \alpha^s \left[=$$

$$\textcircled{1} \alpha + \frac{\alpha^2}{1-\alpha} - \frac{\alpha^2}{1-\alpha} =$$

$$\alpha + (1 + \alpha) \frac{\alpha}{1-\alpha} - (1 + \alpha) \frac{1}{1-\alpha} =$$

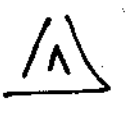
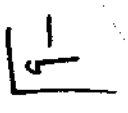
①

$$\alpha + (1 + \alpha) \frac{\alpha}{1-\alpha} - (1 + \alpha) \frac{1}{1-\alpha} =$$

②

11

سپ



$$c_s (v_{k+1}) v_k \quad (c)$$

① $\frac{c_{s+1}}{c_s} = c_s \Leftrightarrow c_{k+1} = c_k$ نفرضه

$$c_s (v_{k+1}) v_k - \left[= \frac{c_{s+1}}{c_s} \times (v_{k+1}) v_k \right] =$$

$$c_s (v_{k+1}) (1 - v_k) \left[= c_s (v_{k+1}) (1 - v_{k+1}) \right] =$$

$$\text{①} \cdot c_s (v_{k+1}) (1 - v_k) \left[=$$

$$c_s = c_{s+1} \Leftrightarrow 1 - v_k = v_k$$

① $\frac{v_{k+1}}{v_k} = 2 \Leftrightarrow v_{k+1} = 2v_k$

① $\frac{v_{k+1}}{v_k} - \frac{(v_{k+1})(1 - v_k)}{v_k} =$

① $\Rightarrow \frac{(1 + v_k)}{v_k} \frac{1}{v_k} - \frac{(1 + v_k)(1 - v_k)}{v_k} \frac{1}{v_k} =$

① $\Rightarrow \frac{(1 + v_k)}{v_k} \frac{1}{v_k} - \frac{(1 + v_k)(1 - v_k)}{v_k} \frac{1}{v_k} =$

14

(1) (5)



$$\left. \begin{aligned} & \text{حائس}^3 (1 + \text{حجاس})^0 \text{ حاس} \\ & \text{حاس}^0 (\text{حجاس} + 1) \text{ حاس}^3 \end{aligned} \right\}$$

$$\frac{\text{حاس}^0 (\text{حجاس} + 1) \text{ حاس}^3}{\text{حاس} - \text{حاس}} \quad (1)$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{حاس}^0 (\text{حجاس} + 1) (1 - \text{حاس}) \\ & \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

$$\text{حجاس} = \text{حجاس} \quad (1)$$

$$\frac{\text{حجاس}}{\text{حجاس} - \text{حجاس}} = \text{حجاس}$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{حاس} - 1 = \text{حجاس} \\ & \text{حجاس} - 1 = \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Diagram showing the expansion of binomial terms:

$$\begin{aligned} & \frac{\text{حجاس}^0 (\text{حجاس} + 1)}{1 - \text{حجاس}} + \frac{\text{حجاس}^1 (\text{حجاس} + 1)}{1 - \text{حجاس}} + \frac{\text{حجاس}^2 (\text{حجاس} + 1)}{1 - \text{حجاس}} - \frac{\text{حجاس}^3 (\text{حجاس} + 1) (1 - \text{حجاس})}{1 - \text{حجاس}} = \\ & \frac{\text{حجاس}^0 (\text{حجاس} + 1)}{1 - \text{حجاس}} + \frac{\text{حجاس}^1 (\text{حجاس} + 1)}{1 - \text{حجاس}} + \frac{\text{حجاس}^2 (\text{حجاس} + 1)}{1 - \text{حجاس}} - \frac{\text{حجاس}^3 (\text{حجاس} + 1) (1 - \text{حجاس})}{1 - \text{حجاس}} = \end{aligned}$$

Arrows indicate the addition of terms from the first row to the second, and from the second row to the third.

۳۲

$$\{ \text{لو} (۹ - ۶۰) \}$$

۱۰

$$\cdot w (۳ + ۷۰) (۳ - ۷۰) \}$$



$$\textcircled{1} \{ \text{لو} (۳ + ۷۰) + w (۳ - ۷۰) \}$$

$$\cdot w (۳ + ۷۰) \} + \{ \text{لو} (۳ - ۷۰) \}$$

$$۳ + ۷۰ = ۸$$

$$\frac{۸}{۲} = ۴$$

①

$$۳ - ۷۰ = ۷۰$$

$$\frac{۷۰}{۲} = ۳۵$$

①

$$\left(\frac{۸}{۲} \right) + \left(\frac{۷۰}{۲} \right)$$

$$\begin{array}{l} \frac{۸}{۲} \\ \frac{۷۰}{۲} \\ \hline \frac{۷۸}{۲} \end{array}$$

$$\textcircled{1} \left(\frac{۸}{۲} - \frac{۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۷۰}{۲} \right)$$

$$\textcircled{1} \left(\frac{۷۰}{۲} - \frac{۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۷۰}{۲} \right)$$

$$\textcircled{1} \left(\frac{۸}{۲} - \frac{۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۷۰}{۲} \right) = \textcircled{1} \left(\frac{۷۰}{۲} - \frac{۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۷۰}{۲} \right) =$$

$$+ \left(\frac{۸}{۲} \right) - \left(\frac{۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۷۰}{۲} \right) = \left(\frac{۷۰}{۲} \right) - \left(\frac{۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۷۰}{۲} \right) =$$

$$\left(\frac{۳ + ۷۰}{۲} \right) - \left(\frac{۳ - ۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۳ + ۷۰}{۲} \right) + \left(\frac{۳ - ۷۰}{۲} \right) - \left(\frac{۳ - ۷۰}{۲} \right) =$$

①

پہلا

1) $2x^2 + 3x + 4 = 0$

2) $3x^2 + 4x + 5 = 0$

3) $4x^2 + 5x + 6 = 0$

$$\frac{3x^2 + 4x + 5}{4x^2 + 5x + 6} = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \frac{3x^2 + 4x + 5 - 3(4x^2 + 5x + 6)}{4x^2 + 5x + 6}$$

1) $2x^2 = 3x + 4$
 $3x^2 = 4x + 5$
 $4x^2 = 5x + 6$

1) $3x^2 + 4x + 5 - x(4x^2 + 5x + 6) = \frac{3}{4}(4x^2 + 5x + 6)$

1) $3x^2 + 4x + 5 - 4x^2 - 5x - 6 = \frac{3}{4}(4x^2 + 5x + 6)$

1) $-x^2 - x - 1 = \frac{3}{4}(4x^2 + 5x + 6)$

~~$3x^2 + 4x + 5 = 4x^2 + 5x + 6$~~

1) $3x^2 + 4x + 5 = 4x^2 + 5x + 6$

1) $3x^2 + 4x + 5 = 4x^2 + 5x + 6$

1) $3x^2 + 4x + 5 = 4x^2 + 5x + 6$

1) $3x^2 + 4x + 5 = 4x^2 + 5x + 6$

17

حل الأقسام

17

$$1 + (u+v) \cdot 1 = 1$$

17

17

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

$$u+1 = (u+v) \cdot 1 + (u+v)$$

$$u+1 = (u+v) \cdot 1 + (u+v)$$

تقل

$$(u+v) \cdot 1 - 1 = u - (u+v) \cdot 1$$

$$(u+v) \cdot 1 - 1 = (1 - (u+v) \cdot 1) \cdot u$$

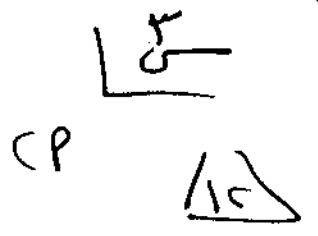
$$1 \cdot \frac{(u+v) \cdot 1 - 1}{1 - (u+v) \cdot 1} = u$$

سوال

بجدة نقطة تقاطع هورس مع اصدارات

① هورس = (0,0)

① هورس = (0,0)
 $0 - v = v - 0$
 $0 = 0 + v - 0$
 $0 = (0 - v)(1 - v)$
 ① هورس = (0,0) ②



طائرة جواب

$c^2 + v^2 = 10$

① + ② $\frac{c^2}{c} = 0 \times 0 \times \frac{1}{c} = 10$ و هذه مربعة

① $c^2 (v^2 + 0 - 0 - v^2) = 10$

① $c^2 (0 - v^2 - v^2) = 10$

① $[v^2 - \frac{c^2}{c} - 2v^2 =$

① $(0 - \frac{1}{c} - 2) - (c^2 - \frac{10c}{c} - v^2) =$

$\frac{1}{c} + c + \frac{10c}{c} - 0 =$

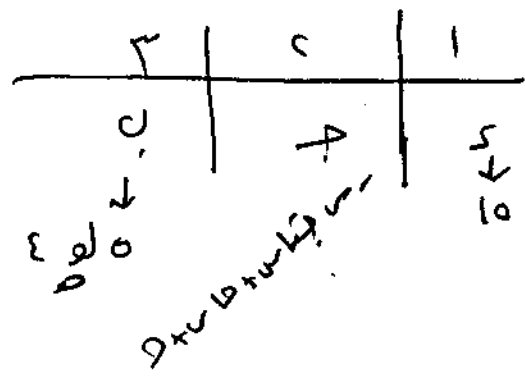
① $\frac{10c - 107}{c} = \frac{17c}{c} - \frac{2 \times 10c}{c \times 1} =$

$\frac{37}{c} =$

① $\frac{7c + 70}{c} = \frac{c \times 37}{c \times c} + \frac{7 \times 10}{c \times c} = 37 \therefore$

و هذه مربعة $\frac{149}{c} = 37$

سوال



① $\frac{c^2}{\text{جانب}} = \frac{45}{5}$

① $5 \frac{(c^2)}{\text{جانب}} = 45$

① $5 \frac{(c^2 - 1)}{\text{جانب}} = 45$

① $5 \frac{c^2 + 5c - 1}{\text{جانب}} = 45$

توزیع نظام ③ $5 (c^2 + c - \underline{c^2}) = 45$ ①

① $5 (c^2 + 1) \frac{1}{2} + c - c^2 = 45$

① + ① $\Delta + 5c \frac{1}{2} + c \frac{1}{2} + 5c - c^2 = 45$

$\Delta + 5c \frac{1}{2} + c \frac{1}{2} - c^2 = 45$

(100) کے لئے

① $\Delta = 1$

① $1 + 5c \frac{1}{2} - 5c \frac{1}{2} + c \frac{1}{2} = 45$

19

حل امر

$$\frac{ط^ع}{ص^ع} = \frac{ط^ع}{ص^ع}$$

①

①

$$\left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) = \frac{ط^ع}{ص^ع}$$

$$\text{ط} = ط^ع \quad \text{ص} = ط^ع$$

①

$$\text{ص} = ط^ع \quad \text{ط} = ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \times ط^ع \right) \quad \text{ص} = ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) \times ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) \times ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) \times ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) \times ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) \times ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) \times ط^ع$$

①

$$\text{ط} = ط^ع$$

$$\text{ط} = ط^ع - \left(\frac{ط^ع}{ص^ع} \right) \times ط^ع$$

①

المركز

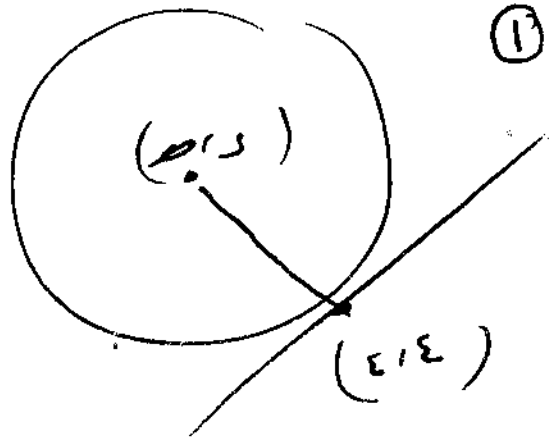
عش حل أمر

المركز (د هـ) على المستقيم $ص + س = ٤$

$$\boxed{٤ + س = هـ}$$

المركز (س، ٤+س) ①

الدائرة عند $ص = س$ عند (٤، ٤)



① نصف قطر بيضاء يكون عند نقطه تقاطع

① المستقيم $١ - س = ٤ - هـ$

$$١ - س = \frac{٤ - هـ}{٤ - س}$$

$$٤ - هـ = ٤ - س$$

$$\boxed{٧ - س = هـ}$$

① لكن $٤ + س = هـ$

① $ر =$ بعد (٦، ٤) عند (٤، ٤)

$$ر = \sqrt{(٤-٦)^2 + (٤-٤)^2}$$

$$① \sqrt{٨} = ر = \sqrt{(٥-٧)^2 + (٤-٤)^2}$$

$$① \sqrt{٨} = \sqrt{(٧-٥)^2 + (٤-٤)^2}$$

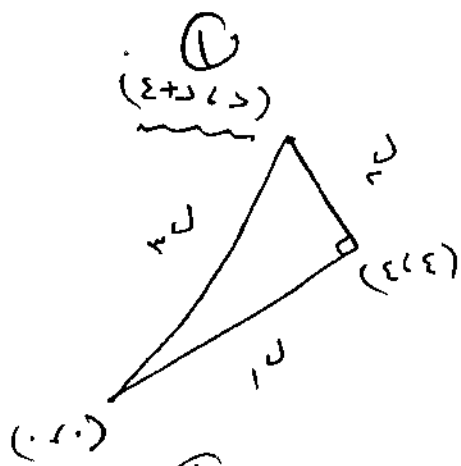
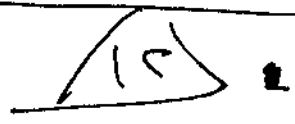
$$٧ - س = ٤ + س$$

$$٣ = ٢س$$

$$① \boxed{س = ١.٥}$$

$$① \boxed{هـ = ٦}$$

السؤال الرابع / فرع (ب) حل أفقياً



① $32 = 16 + 16 = \binom{0}{1} + \binom{0}{1} = \binom{0}{1}$

② $د + 16 + د + 16 - د = \binom{4-4+د}{1} + \binom{4-د}{1} = \binom{د}{1}$
 $16 + د + د =$

③ $16 + د + د + د + د = \binom{4+د}{1} + \binom{د}{1} = \binom{د}{1}$
 $16 + د + د =$

④ $\binom{د}{1} = \binom{د}{1} + \binom{د}{1}$

⑤ $16 + د + د + د = 16 + د + د + د + د$

⑥ $\boxed{د = 4} \leftarrow 16 = 32$

⑦ $\boxed{د = 4} \leftarrow$

⑧ $\sqrt{8} = \sqrt{4+4} = \binom{1}{1} = \binom{1}{1} = \sqrt{4+4}$

∴ معادلة الدائرة :

① $\boxed{x^2 + y^2 - 8x - 8y + 16 = 0}$