منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٢ / ١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الرياضيات/المستوى الرابع
مدة الامتحان: ٢ : ٠٠
الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات)
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٩/٨/٤

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

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

أ) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

١) إذا كان م(س) الاقتران البدائي للاقتران المتصل ق(س) ، وكان ٦ م(س) + س^{٢} = $\int_{٢}^{س}$ ق(س) دس ،

فإن ق(٤) تساوي:

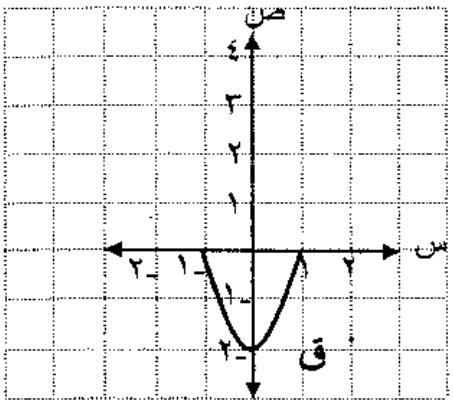
أ) −٢ ب) ٢ ج) ١ د) −١

٢) إذا كان $\int_{٤}^{جـ^{٣}}$ [$\frac{١}{٢}$ س − ١] دس = ٧ ، جـ > ٠ ، فإن قيمة الثابت جـ تساوي:

أ) ٩ ب) ١٠ ج) ٣ د) ٢

٣) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى الاقتران ق المعرّف على الفترة [−١ ، ١] ، ما قيم كل من الثابتين م ، ن على الترتيب التي تحقق المتباينة:

$$م \leq \int_{-١}^{١} ق(س)\ دس \geq ن$$ ؟



أ) −٤ ، ٢ ب) −٢ ، ٠
ج) −١ ، ٠ د) −٤ ، ٠

ب) جد كلًا من التكاملات الآتية:

١) $\int$ س^{٢} $\sqrt[٣]{س^{٣} - س^{٧}}$ دس (٨ علامات)

٢) $\int$ هـ^{س} جا $\sqrt{هـ^{س}}$ دس (٨ علامات)

يتبع الصفحة الثانية /،،،،،

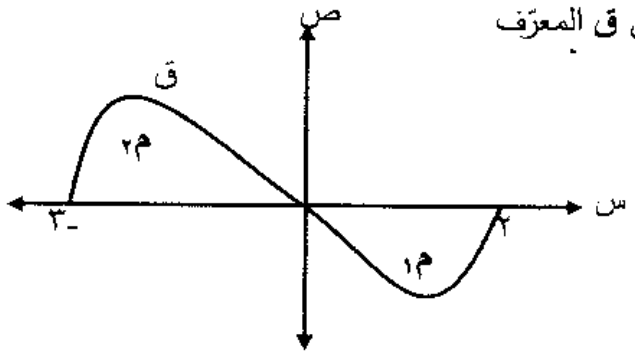
السـؤال الثاني: (٢٣ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) قيمة $\int_{١}^{٢} (س^{٢} - ٣س + ١)^{٣}$ دس تساوي:

أ) $\frac{١}{٧}$ ب) ٧ ج) صفر د) $\frac{١}{٦}$

٢) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى الاقتران ق المعرّف على الفترة [−٣ ، ٢] ، إذا كانت مساحة المنطقة م١ تساوي ٤ وحدات مربّعة ، مساحة المنطقة م٢ تساوي ٦ وحدات مربّعة ، فما قيمة $\int_{-١}^{٤} ق(س-٢)$ دس ؟



أ) ١٠ ب) − ١٠

ج) ٢ د) −٢

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س ، ص) يساوي $هـ^{س-ص}$ وكانت النقطة (١ ، ١) تقع على منحناها ، فإن قاعدة العلاقة ص هي:

أ) ص = −س ب) ص = س ج) ص = $هـ^{س-١}$ د) ص = $هـ^{١-س}$

ب) جد التكامل الآتي: (٨ علامات)

$$\int \frac{جا س}{جتا ٢س + ٢ جتا س + ١} \text{ دس}$$

ج) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ق(س) = جا س ، هـ(س) = جا ٢س في الفترة $[٠ ، \frac{\pi}{٢}]$. (٩ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

السـؤال الثالث: (١٥ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) قيمة $\int_{١}^{٣} \frac{س^{٢}+س-١٢}{س^{٢}+٤س}$ دس تساوي:

أ) ٢ + لـو$_{هـ}$ ٢٧ ب) ٢ − لـو$_{هـ}$ ٢٧ ج) −٢ + لـو$_{هـ}$ ٢٧ د) ٢ لـو$_{هـ}$ ٢٧

٢) إذا كان ق(س) = لـو$_{هـ}$ $\left(\frac{س}{س+١}\right)$ ، س > ٠ ، فإن قيمة ق$'$(١) تساوي:

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

٣) إذا كان ص = $\left(هـ^{س^{٤}}+س^{٢}\right)^{\frac{١}{٢}}$ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ تساوي:

أ) $\frac{٤س^{٣}+٢س}{هـ^{س^{٤}}+س^{٢}}$ ب) $\frac{٤س^{٣}هـ^{س^{٤}}+٢س}{هـ^{س^{٤}}+س^{٢}}$ ج) $\frac{٢س^{٣}هـ^{س^{٤}}+س}{هـ^{س^{٤}}+س^{٢}}$ د) $\frac{٢س^{٣}هـ^{س^{٤}}+٢س}{هـ^{س^{٤}}+س^{٢}}$

ب) إذا كان لـو$_{هـ}$ $\left(\frac{س}{ص}\right)$ = لـو$_{هـ}$ ص^{٢} ، س > ٠ ، ص > ٠ ، أثبت أن: $\frac{دص}{دس} = \frac{ص}{٣س}$ (٩ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحرّكة ن(س ، ص) في المستوى بحيث تكون على بعدين متساويين من النقطتين (٠ ، ٣) ، (٠ ، −٣) هي:

أ) س = ٠ ب) ص = ٠ ج) ص = س د) ص = − س

٢) قطع مكافئ معادلته س^{٢} − ٤ ص − ٤ = ٠ ، ما معادلة دليله؟

أ) س = ٢ ب) س = −٢ ج) ص = ٢ د) ص = −٢

٣) معادلة الدائرة التي مركزها (٤ ، −١) وتمس محور السينات هي:

أ) (س − ٤)^{٢} + (ص + ١)^{٢} = ١ ب) (س − ٤)^{٢} + (ص + ١)^{٢} = ١٦

ج) (س + ٤)^{٢} + (ص − ١)^{٢} = ١ د) (س + ٤)^{٢} + (ص − ١)^{٢} = ١٦

يتبع الصفحة الرابعة ....

ب) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على محور الصادات وتمر بالنقطتين (١ ، ٢) ، (٢ ، ٥) (٧ علامات)

ج) جد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته النقطة (−٢ ، ٥) ومحوره يوازي محور السينات ويمر منحناه بالنقطة (−٢ ، −١) ويقع رأسه إلى يمين بؤرته. (٧ علامات)

السـؤال الخامس: (٢٠ علامة)

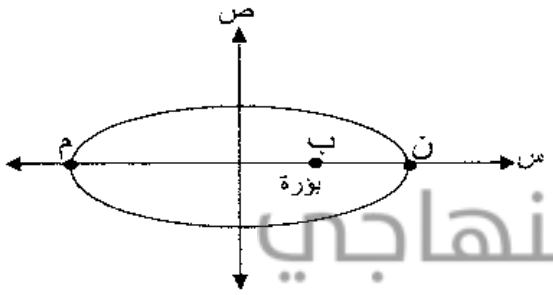
أ) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

١) قطع ناقص مساحته (15π) وحدة مربّعة ، ورأساه النقطتان ($0 ، \pm 5$) ، ما معادلة هذا القطع؟

أ) $\frac{س^2}{25} + \frac{ص^2}{9} = 1$ ب) $\frac{س^2}{9} + \frac{ص^2}{25} = 1$ ج) $\frac{س^2}{16} + \frac{ص^2}{9} = 1$ د) $\frac{س^2}{25} + \frac{ص^2}{16} = 1$

٢) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل قطعًا ناقصًا

إذا كان $\frac{ن ب}{م ب} = \frac{1}{4}$ ، فإن الاختلاف المركزي لهذا القطع يساوي:



أ) $\frac{5}{3}$ ب) $\frac{3}{5}$

ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{2}$

٣) نوع القطع المخروطي الذي معادلته: $٤س^2 - ١٦س = ص^2 - ١٠ص + ١٧$ هو :

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

ب) جد معادلة القطع الناقص الذي أحد رأسيه (٣ ، ١) وإحداثيا البؤرة القريبة من هذا الرأس (١ ، ١) واختلافه المركزي $\frac{2}{3}$ (٧ علامات)

ج) جد إحداثيي المركز والرأسين والبؤرتين للقطع المخروطي الذي معادلته: (٧ علامات)

$٩س^2 - ٤ص^2 + ١٨س + ١٦ص = ٤٣$

﴿انتهت الأسئلة﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

صفحة رقم (١) فرع

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات)

مدة الامتحان: $\frac{د}{س}$ ٢ $\frac{س}{د}$
التاريخ : ٢٠١٩ / ٨ / ٤

الإجابة النموذجية :

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول : (٣٦ علامة)

(أ) ٦ علامات

رقم الفقرة	١	٢	٣		ص٢٦٧
رمز الإجابة	P	ب	S		ص٢٦٨
الإجابة	٢-	٣	٠,٦٤-		ص٢٦٧

(ب) ١٦ علامات

علامتان لكل فقرة

ص٢٦٣

$$\int \frac{س^{٢}}{\sqrt{(١-س^{٤})}}\,د س = \int \frac{س^{٢}}{\sqrt{س^{٤}(\frac{١}{س^{٤}}-١)}}\,د س \quad (١)$$

$$= \int \frac{س^{٢}}{س^{٢}\sqrt{(\frac{١}{س^{٤}}-١)}}\,د س \quad (١)$$

$$= \int \frac{١}{\sqrt{(س^{-٤}-١)}}\,د س \quad (١)$$

$$ص = \sqrt{(س^{-٤}-١)}$$

$$ص^{٢} = س^{-٤} - ١ \quad (١)$$

$$٢ص\,د ص = -٤ س^{-٥}\,د س$$

$$د س = \frac{-٢ ص\,د ص}{٤ س^{-٥}} \quad (١)$$

$$= \int \frac{س^{٢}}{ص} \times \frac{-٢ ص\,د ص}{٤ س^{-٥}} \quad (١)$$

$$= \int \frac{-٢ س^{٧}}{٤}\,د ص \quad (١)$$

$$= \int \frac{-٢ (١-ص^{٢})^{\frac{٧}{٤}}}{٤}\,د ص \quad (١)$$

$$= \frac{-٢}{٤} \int (١-ص^{٢})^{\frac{٧}{٤}}\,د ص \quad (١)$$

$$= \frac{-٢}{٤} \left[ص - \frac{ص^{٣}}{٣} + \frac{ص^{٥}}{٥} \right] + ج \quad (١)$$

$$= \frac{-٢}{٤} \sqrt{(١-س^{-٤})} \left[١ - \frac{١}{٣}(١-س^{-٤}) + \frac{١}{٥}(١-س^{-٤})^{٢} \right] + ج \quad (١)$$

رقم الصفحة في الكتاب

٢٩٥

س ٥٢ ② $\left\{ \begin{array}{l} س = هـ^{ن} جا ٢ هـ^{ن} \\ ص = ١ هـ^{ن} \end{array} \right.$

$ص = ١ هـ^{ن} \Leftarrow هـ^{ن} = ص$ ①

$\Leftarrow ٢ ص ص = هـ^{ن} ص$ ①

$ص س = ٢ ص ص$

$س = \frac{٢ ص ص}{هـ^{ن}}$

$\left\{ \begin{array}{l} هـ^{ن} جا ٢ ص \\ هـ^{ن} \end{array} \right. \frac{٢ ص ص}{هـ^{ن}} = ٢ ص جا ص ص$ ①+

$هـ = جا ص$ ← $ص = ٢ ص$ ①

$ص = -جتا ص$ ← $ص = ٢ ص$

$= -٢ ص جتا ص + \left\{ ٢ جتا ص ص \right.$ ①

$= -٢ ص جتا ص + ٢ جا ص + ج$ ①

$= -٢ هـ^{ن} جتا ٢ هـ^{ن} + ٢ جا ٢ هـ^{ن} + ج$ ①

منهجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الثاني : (٢٣ علامة)

٢٦٢	٣	٢	١	رقم الفقرة	(أ) ٦
٢٨٠	ب	ج	أ	رمز الإجابة	
٢٠٥	ص = س	٢	$\frac{١}{٧}$	الإجابة	

علامتان لكل فقرة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

٢٠٢

س ٦) $\int \frac{\text{جا}س}{\text{جتا}^3 س + 2\text{جتا}س + 1}\,ds = \int \frac{\text{جا}س}{2\text{جتا}^2 س + 2\text{جتا}س}\,ds$ ①

$= \int \frac{\text{جا}س}{2\text{جتا}س(\text{جتا}س + 1)}\,ds$

$ص = \text{جتا}س$

$dص = -\text{جا}س\,ds$

$= \int \frac{\text{جا}س}{2ص(ص+1)} \cdot \frac{dص}{-\text{جا}س}$ ①

$ds = \frac{dص}{-\text{جا}س}$

$= \int \frac{-dص}{2ص(ص+1)}$ ①

$\frac{أ}{2ص} + \frac{ب}{ص+1} = \frac{-1}{2ص(ص+1)}$ ①

$أ(ص+1) + ب(2ص) = -1$

$ص = 0 \Leftarrow أ = -1$

$ص = -1 \Leftarrow ب = \frac{1}{2}$

$= \int (\frac{-1}{2ص} + \frac{\frac{1}{2}}{ص+1})\,dص$ ①

$= -\frac{1}{2}\ln|ص| + \frac{1}{2}\ln|ص+1| + ج$ ①

$= -\frac{1}{2}\ln|\text{جتا}س| + \frac{1}{2}\ln|\text{جتا}س + 1| + ج$ ①

ب) الجدول التالي :

رقم العمود	١	٢	٣
	أ	ب	ج
	ه	ه	ه
	$\frac{1}{7}$	٢	$ص = ٥$

منصة التعليم المفتوح

رقم الصفحة في الكتاب

٤٧٧

ك :

٩ ج) $ص = د$ ⟸ $جا س = جا ٢س$ ①

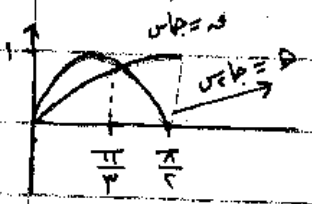
$جا س - جا ٢س = ٠$

$جا س - ٢ جا س جتا س = ٠$ ①

$جا س (١ - ٢ جتا س) = ٠$ ①

$جا س = ٠$ ⟸ $س = ٠$ ①

$١ - ٢ جتا س = ٠$ ⟸ $جتا س = \frac{١}{٢}$ ⟸ $س = \frac{\pi}{٣} \in [٠ ، \frac{\pi}{٢}]$



$م = \int_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} (جا ٢س - جا س) د س + \int_{\frac{\pi}{٣}}^{\frac{\pi}{٢}} (جا س - جا ٢س) د س$ ① ①

$= [-\frac{١}{٢} جتا ٢س + جتا س]_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} + [جتا س - \frac{١}{٢} جتا ٢س]_{\frac{\pi}{٣}}^{\frac{\pi}{٢}}$ ①

$= (\frac{١}{٤} + \frac{١}{٢}) - (\frac{-١}{٢} + ١) + (\frac{-١}{٤} + \frac{١}{٢}) - (\frac{١}{٢} - \frac{١}{٤})$ ①

$= \frac{١}{٤} + \frac{١}{٤}$ وحدة مربعة $= \frac{١}{٢}$

متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

٣٠٤

$\frac{٣}{٥}$

ب) $\log_{هـ}\left(\frac{س}{ص}\right) = \log_{هـ} ص^{٢}$

٩

$\log_{هـ} س - \log_{هـ} ص = ٢ \log_{هـ} ص$ ①

نشتق الطرفين $\frac{١}{س} - \frac{ص'}{ص} = \frac{٢ ص'}{ص}$ ①

$\frac{١}{س} = \frac{٢ ص'}{ص} + \frac{ص'}{ص}$ ①

$\frac{١}{س} = \left(\frac{٣}{ص}\right) ص'$ ①

$\frac{١}{س} = \frac{٣}{ص} ص'$ ①

$\frac{\frac{١}{س}}{\frac{٣}{ص}} = ص'$ ①

$\frac{ص}{٣س} = ص'$ ①

متعة التعليم الهادف

السؤال التالي : (١٥ علامة)

ق ٨٥	٣	٢	أ	رقم الفقرة	٦ (P
ق ٨٩	ج	P	ب	رمز الاجابة	
ق ٩٥	$\frac{٣س^{٤}ص^{٥}+٥٦}{٧ص^{٣}+س^{٤}}$	$\frac{١}{٢}$	$٢-\frac{لو٧}{لو٥}$	الاجابة	

علامتان لكل فقرة

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٢١٦
رمز الإجابة	ب	ك	م	٣٧٨
الإجابة	ص = ٠	ص = -٢	(س-٤)^٢ + (ص+١)^٢ = ١	٣٧٠

علامتان لكل فقرة

ب) بما أن مركز الدائرة يقع على محور الصادات

⇐ المركز على الصورة (٠، هـ) ①

∴ معادلة الدائرة على الصورة $(س - ٠)^٢ + (ص - هـ)^٢ = ر^٢$

تمر بالنقطة (١، ٢) ⇐ $(٢ - هـ)^٢ + ١ = ر^٢$ ①

وتمر بالنقطة (٥، ٢) ⇐ $(٢ - هـ)^٢ + ٤ = ر^٢$ ①

⇐ $(٢ - هـ)^٢ + ١ = (٥ - هـ)^٢ + ٤$ ①

$٤ - ٤هـ + هـ^٢ + ١ = ٢٥ - ١٠هـ + هـ^٢ + ٤$

$٦هـ = ٢٤ \Leftarrow هـ = \frac{٢٤}{٦} = ٤$ ①

ومنه $ر^٢ = (٥ - ٤)^٢ + ٤$

$ر^٢ = ١ + ٤ = ٥$ ①

∴ المعادلة هي $(س - ٠)^٢ + (ص - ٤)^٢ = ٥$ ①

رقم الصفحة في الكتاب

٣٢٤

ع):

ب) بما أن محوره يوازي محور الصادات ويقع رأسه في الربع الرابع فإن صورة المعادلة تكون على الصورة: $(ص - ه)^2 = -4ب(س - ك)$ ①

البؤرة $(ك - ب ، ه) = (-٢ ، ٥)$ ① $\Leftarrow$ $ك - ب = -٢$ ، $\boxed{ه = ٥}$

① $\boxed{ك = ب - ٢}$

تصبح المعادلة: $(ص - ٥)^2 = -4ب(س - ب + ٢)$ ①

يمر منحناه بالنقطة $(-٢ ، -١)$ $\Leftarrow$ $(-١ - ٥)^2 = -4ب(-٢ - ب + ٢)$ ①

$٣٦ = -4ب(-ب)$

① $ب^2 = ٩$ $\Leftarrow$ $\boxed{ب = ٣}$

$ك = -٣$ مرفوضة لأن $ب > ٠$

① $\therefore$ معادلة القطع هي: $(ص - ٥)^2 = -١٢(س + ١)$

منصتي منصة التعليم الذكي

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

٦) P

رقم الفقرة	١	٢	٣	
رمز الاجابة	P	ب	ج	٢٥٢
الاجابة	$\frac{س}{٢٥} + \frac{ص}{٩} = ١$	$\frac{٣}{٥}$	قطع زائد	٢٥٢

٢٦٥

علامتان لكل فقرة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

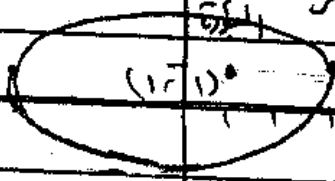
منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

٣٤٩

ج٥

(ب)



المسافة بين الرأس والبؤرة القريبة

منه بالمساوي $ م - ج $

$ \Leftarrow م - ج = ٢ $ (١)

لكن الاختلاف المركزي $ = \frac{ج}{م} = \frac{٢}{٣} $

$ \Leftarrow ج = \frac{٢}{٣} م $

بالتعويض في المعادلة $ \Leftarrow م - \frac{٢}{٣} م = ٢ $ (١)

$ \Leftarrow \frac{١}{٣} م = ٢ \Leftarrow م = ٦ \Leftarrow م^{٢} = ٣٦ $ (١)

$ ج = \frac{٢}{٣} \times ٦ = ٤ $ (١)

لكن $ ص^{٢} = م^{٢} - ب^{٢} $

$ \Leftarrow ١٦ = ٣٦ - ب^{٢} \Leftarrow ب^{٢} = ٢٠ $ (١)

لتعيين مركز القطع:

محور القطع الأكبر يوازي محور السينات $ \Leftarrow هـ = ١ $

$ ك = ٣ - ٦ = -٣ $

(١)

∴ المركز هو $ (-٣، ١) $

المعادلة هي: $ \frac{(س + ٣)^{٢}}{٣٦} + \frac{(ص - ١)^{٢}}{٢٠} = ١ $ (١)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

س ٥ :

٢٦٦

أ) $٩س^{٢} + ١٨س + ٤ص^{٢} + ١٦ص = ٤٣$ ①

$٩(س^{٢}+٢س) + ٤(ص^{٢}+٤ص) = ٤٣$

$٩(س^{٢}+٢س+١-١) + ٤(ص^{٢}+٤ص+٤-٤) = ٤٣$ ①

$٩(س+١)^{٢} - ٩ + ٤(ص+٢)^{٢} - ١٦ = ٤٣$

$٩(س+١)^{٢} + ٤(ص+٢)^{٢} = ٤٣ + ٩ + ١٦$

$٩(س+١)^{٢} + ٤(ص+٢)^{٢} = ٣٦$

$\frac{(س+١)^{٢}}{٤} + \frac{(ص+٢)^{٢}}{٩} = ١$ ① وهذه معادلة قطع زائد

$أ^{٢} = ٤$ ⇐ $أ = ٢$ ، $ب^{٢} = ٩$ ⇐ $ب = ٣$

$جـ^{٢} = أ^{٢} + ب^{٢}$ ⇐ $جـ^{٢} = ٤ + ٩$ ⇐ $جـ^{٢} = ١٣$ ①

$جـ = \sqrt{١٣}$ ، $جـ > ٠$

① المركز $(ك، ل) = (-١، -٢)$ ①

② الرأسان $(ك ± أ، ل) = \{(-١+٢، -٢)، (-١-٢، -٢)\}$ ①

$= \{(١، -٢)، (-٣، -٢)\}$

③ البؤرتان $(ك ± جـ، ل) = \{(-١+\sqrt{١٣}، -٢)، (-١-\sqrt{١٣}، -٢)\}$ ①

السؤال الثاني:

(ب) $\ln\left(\frac{x}{y}\right) = \ln x^{y}$

$$\frac{\frac{dy}{dx}}{y} = \frac{y \times 1 - x\frac{dy}{dx}}{y^2}$$

$$\frac{dy}{dx} \times \frac{y - x\frac{dy}{dx}}{y^2} = \frac{dy}{dx}$$

$$\frac{y - x\frac{dy}{dx}}{xy} = \frac{dy}{dx}$$

$$y - x\frac{dy}{dx} = xy\frac{dy}{dx}$$

$$y = xy\frac{dy}{dx} + x\frac{dy}{dx}$$

$$y = \frac{dy}{dx}(xy + x)$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{xy + x}$$

منهاجي
منصة التعليم الهادف

منهاجي
منصة التعليم الهادف

* الحل بطريقة التكامل

$$\frac{ص}{س^3} = \frac{ص}{س^3}$$

$$\frac{ص}{ص} = \frac{س}{س^3}$$

$$\text{لو}|ص| = \frac{1}{3}\text{لو}|س|$$

$$3\,\text{لو}|ص| = \text{لو}|س|$$

$$\text{لو}|ص^3| = \text{لو}|س| \Leftarrow ص^3 = س$$

السؤال الرابع :- (٢٠) الاختبارات

$س^{٢} + ص^{٢} + ل س + ك ص + ج = ٠$ ∴ (١)

المركز $(-\frac{ل}{٢} ، -\frac{ك}{٢})$

المركز $(-٤ ، ٥)$ (١)

$\frac{ل}{٢} = ٤ \Leftarrow ل = ٨$ ∴ (١)

$\frac{ك}{٢} = -٥ \Leftarrow ك = -١٠$ ∴ (١)

$٤ + ١٦ + ٢٥ + ج = ٠$ ∴ $ج = -٤٥$

$٤ ل_{ص} + ج = ٠$ ـــــ معادلة (١)

$١٠ ل_{ص} + ج = ٠$ ـــــ معادلة (٢)

(٢) - (١)

$٦ ل_{ص} = -٤٥ \Leftarrow ل_{ص} = -٧,٥$ (١)

نعوض في المعادلة :-

$-٧,٥ + ج = ٠$

$ج = ٧,٥$ (١)

∴ المعادلة

$س^{٢} + ص^{٢} - ٨ س + ١١ = ٠$ ∴ (١)

منهاجي
منصة التعليم الهادف

① اذا اختبر البؤرة هي الرأس صحيح ص (٣)

② اذا كانت الطالبة (س-٣)² = ٤ ص (ص - ٥)
صاحبة ص (٤)

③ اذا اختبر الطالبة ان المولد يقع على محور السينات
تخسر علامة واحدة

④ اذا اختبر الطالبة الرأس هي البؤرة
تخسر علامة واحدة

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السؤال الرابع :-

(أ) معادلة الدائرة $س^2 + ص^2 + د س + هـ ص + و = 0$

تمر بمركزها على محور الصادات ∴ المركز $(0 ، هـ)$

$\therefore$ صفر $س = ب$

$\therefore$ معادلة الدائرة $س^2 + ص^2 + هـ ص + و = 0$

عند $(1 ، 3)$ $\Leftarrow 1 + 9 + هـ + و = 0 \Leftarrow 3هـ + و = -10$ ...(1)

عند $(5 ، 2)$ $\Leftarrow 4 + 25 + 5هـ + و = 0 \Leftarrow 5هـ + و = -29$ ...(2)

$2هـ = -18 \Leftarrow$ $3هـ - 2هـ = -10 + 18$

$هـ = \frac{-18}{2} = -9$

بالتعويض في (1) $\Leftarrow$ $-27 + و = -10$

$و = 17$

$\therefore$ معادلة الدائرة هي :

$س^2 + ص^2 - 9ص + 17 = 0$

منهاجي
متعة التعليم الهادف