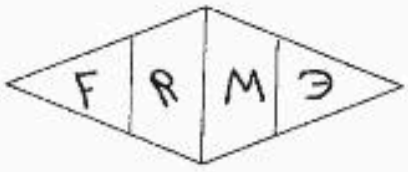
بسم الله الرحمن الرحيم



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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : الرياضيات / المستوى الرابع
الفرع : العلمي

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢
اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٥/١٢/٣١

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

إدارة الامتحانات والاختبارات

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ق (س) = $\int$ (هـ$^{\text{ظا س}}$ + جا ٢ س) دس ، هـ : العدد النيبيري

فجد ق′ ($\frac{\pi}{٤}$) (٦ علامات)

ب) جد التكاملات الآتية:

١) $\int \frac{١}{١ + هـ^{-س}}$ دس (٦ علامات)

٢) $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\pi} \sqrt{\text{جتا}^{٢} س + \frac{١}{٢} \text{جا ٢ س جتا س}}$ دس (٨ علامات)

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ) إذا كان تسارع جسيم يعطى بالعلاقة ت (ن) = ٣ ن + ٢ ، وعلمت أنّ سرعته الابتدائية (٦) م/ث ، والمسافة التي يقطعها بعد ثانية واحدة من بدء الحركة (١٢) م ، فما المسافة التي يقطعها بعد (٣) ثوانٍ من بدء الحركة؟ (٧ علامات)

ب) إذا علمت أن م $\geq$ $\int_{١}^{٣} \frac{١}{\sqrt{٢ س^{٢} + ٧}}$ دس $\geq$ ك ، فجد قيمة كلّ من الثابتين م ، ك

بدون حساب تكامل المقدار ($\int_{١}^{٣} \frac{١}{\sqrt{٢ س^{٢} + ٧}}$ دس) (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية – ؛؛

ج) إذا كان $\int_{-1}^{2}$ (٣ ق (س) + ٢ س − ٤) دس = ٣ ، $\int_{-1}^{1}$ (ق (س + ١) − ٣ س^{٢}) دس = ٢٧

فجـد $\int_{-1}^{4}$ ق (س) دس (٧ علامات)

السـؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ) جـد التكاملات الآتية:

١) $\int \frac{\sqrt{١ + س} - \sqrt{١ - س}}{\sqrt{١ + س} + \sqrt{١ - س}}$ دس (٧ علامات)

٢) $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}}$ ٣ قتا^{٤} س ظتا س دس (٧ علامات)

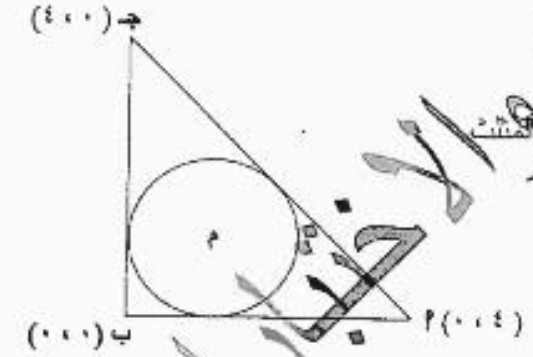
ب) جـد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ق (س) = ١ + جـا س ،

هـ (س) = ١ + جتـا س في الفترة $[\frac{\pi}{٤} ، \frac{\pi ٣}{٢}]$ (٦ علامات)

السـؤال الرابع : (٢٤ علامة)

أ) معتمدًا الشـكل المجاور والذي يُمثّل دائرة مرسومة داخل المثلث

أ ب جـ وتمس أضلاعه. جـد معادلة هذه الدائرة.



(١٠علامات)

ب) جـد معادلة القطع الزائد الذي رأساه هما بؤرتا القطع الناقص الذي معادلته:

$\frac{س^{٢}}{٤} + \frac{ص^{٢}}{٩} = ١$ ، وبؤرتاه هما رأسا هذا القطع. (٨ علامات)

ج) تتحرك النقطة و (س ، ص) بحيث يتحدد موقعها بالمعادلتين س = ٥ قـا هـ − ٤ ،

ص = ٢ − ٣ ظـا هـ ، حيث هـ زاوية متغيرة.

جـد معادلة مسار النقطة و ، ثم بيّن نوعه. (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

السـؤال الخامس : (١٦ علامة)

أ) قطع مكافئ يقع رأسه على مركز القطع الزائد الذي معادلته: $\frac{٩}{٢}(س - ١)^{٢} - ٨ (ص - ٢)^{٢} = ٧٢$

وبؤرته (١ ، ٣)، جـد ما يأتي: (٦ علامات)

١) معادلة هذا القطع.

٢) معادلة المحور ومعادلة الدليل.

ب) جـد إحداثيات المركز والرأسين والبؤرتين والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي معادلته:

$٤ س^{٢} + ٩ ص^{٢} - ٤٨ س + ٧٢ ص + ١٤٤ = صفر$ (١٠علامات)

انتهت الأسئلة

إدارة الامتحانات والاختبارات

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : الرياضيات
الفرع: العلمي / ك

مدة الامتحان : ٣ س
التاريخ : ٢٠١٥/١٢/٣١

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :

السؤال الأول (٢٠ علامة)

فرع أ

ق(س) = (جتا س + جا س) (جتا س - جا س)

ق'(س) = (جتا س + جا س)(-جا س + جتا س)

= جتا² س - جا² س

ق''(س) = -٢ جا س جتا س - ٢ جا س جتا س

ق''(π/٤) = -٢ (جا π/٤ جتا π/٤ + جتا π/٤ جا π/٤)

= -٢ (١ × ١ + ٠ × ٠)

= -٢

رقم المسلمة في الكتاب

السؤال الاول

فرع "ب"

$\int \frac{1}{1+e^x}\,dx$ — نفرض $1+e^x = u$ — (1)

$\frac{du}{dx} = e^x$

$dx = \frac{du}{e^x}$

$\int \frac{1}{u} \times \frac{du}{e^x}$

$\int \frac{1}{u(u+1)}$

$\frac{A}{u} + \frac{B}{u+1} = \frac{1}{u(u+1)}$ (1)

$A(u+1) + Bu = 1$

عندما $u = -1 \Rightarrow -A = 1 \Rightarrow A = -1$ (1)

عندما $u = 0 \Rightarrow B(0+1) = 1 \Rightarrow B = 1$ (1)

$\int \frac{1}{u(u+1)}\,du = \int \frac{-1}{u+1}\,du + \int \frac{1}{u}\,du$

$= -\ln|u+1| + \ln|u|$ (1)

$= \ln|e^x| - \ln|1+e^x| + c$ (1)

$= x - \ln(1+e^x) + c$ (1)

ملاحظة : مراعاة الحلول الاخرى .

اذا لم يكتب $+c$ لا تضع اي علامة

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الاول

السؤال الثاني (٢٠ علامة)

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب

فرع أ

سؤ أ)

$\frac{دع}{دن} = ل = ٣ن + ٢$

$دع = (٣ن + ٢) دن$

$ع(ن) = \frac{٣}{٢}ن^٢ + ٢ن + ح$ ①

$ع(٠) = ٦ \Leftarrow ح = ٦$ ①

$ع(ن) = \frac{٣}{٢}ن^٢ + ٢ن + ٦$

$ع(ن) = \frac{دف}{دن} = \frac{٣}{٢}ن^٢ + ٢ن + ١$ ①

$دف = (\frac{٣}{٢}ن^٢ + ٢ن + ٦) دن$

$ف(ن) = \frac{١}{٢}ن^٣ + ن^٢ + ٦ن + ح$ ①

$ف(١) = \frac{١}{٢} + ١ + ٦ + ح = ٢$

$ح = \frac{٩}{٢}$ ①

$ف(ن) = \frac{١}{٢}ن^٣ + ن^٢ + ٦ن + \frac{٩}{٢}$

$ف(٣) = \frac{١}{٢}(٣)^٣ + (٣)^٢ + ٦(٣) + \frac{٩}{٢}$ ①

$= \frac{٢٧}{٢} + \frac{١٨}{٢} + \frac{٣٦}{٢} + \frac{٩}{٢}$

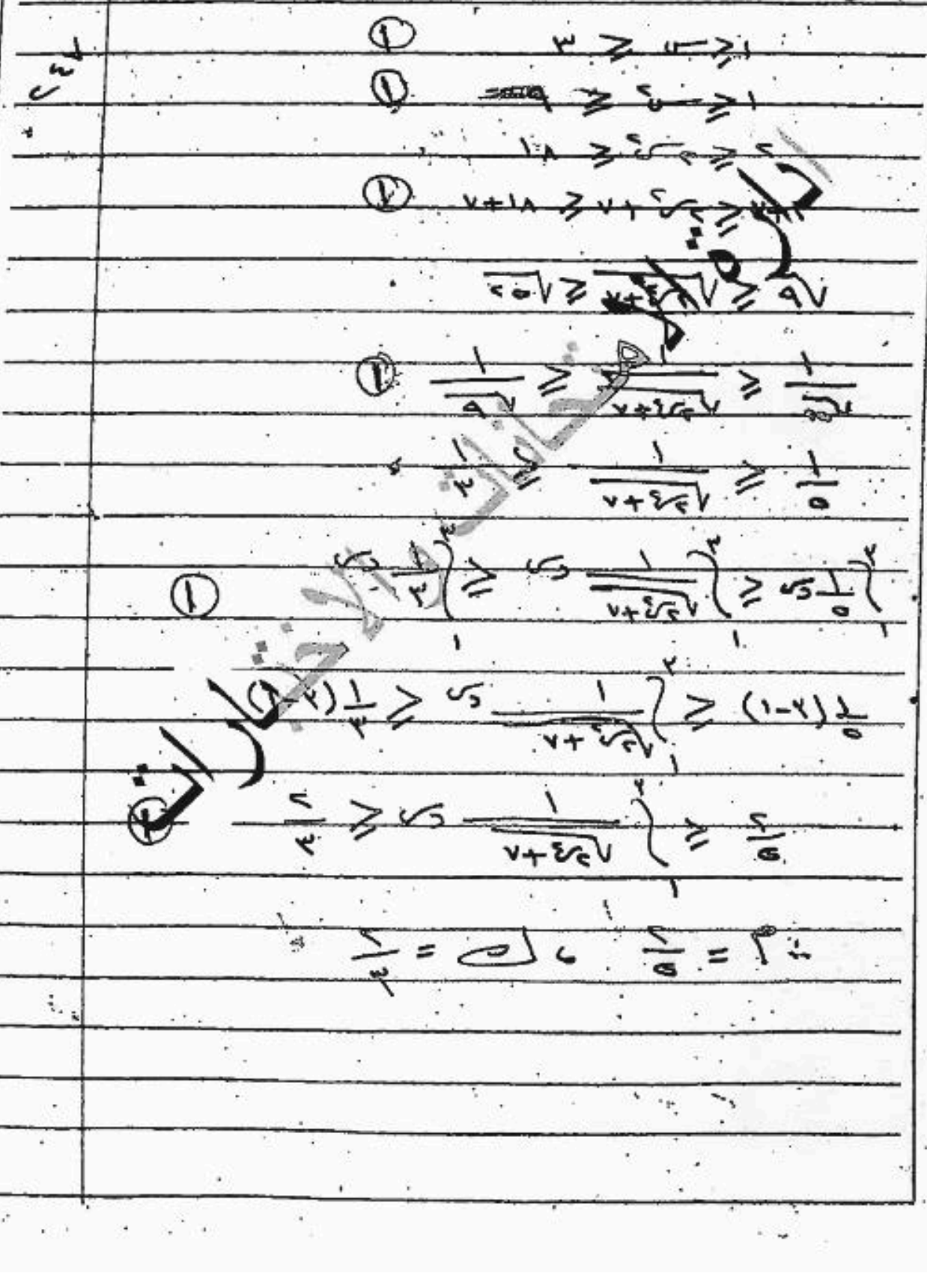
$= \frac{٩٠}{٢} = ٤٥$ متراً ①

الاختبارات والامتحانات

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني

فرع ب



رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني

فرع ج

$$\int_{-1}^{2} (3ق(س) + 2س - 4)\,د س = 2$$

$$\int_{-1}^{2} ق(س)\,د س + \int_{-1}^{2} (2س - 4)\,د س = 2$$

$$\int_{-1}^{2} ق(س)\,د س + [س^2 - 4س]_{-1}^{2} = 2$$

$$\int_{-1}^{2} ق(س)\,د س + 12 = 2$$

$$\int_{-1}^{2} ق(س)\,د س = -9 = 2$$

$$\int_{-1}^{2} ق(س)\,د س = 12 \Leftarrow \int_{-1}^{2} ق(س)\,د س = -4$$

$$\text{ويضاف} \int_{-1}^{2} (ق(س+1) - 4س^3)\,د س = 27$$

نفرض ص = س + 1 ، د ص = د س

س = 2 ← ص = 3 ، س = -1 ← ص = 0

$$\int_{0}^{3} ق(ص)\,د ص - [س^4]_{-1}^{2} = 27$$

$$\int_{0}^{3} ق(ص)\,د ص - (16 - 1) = 27$$

$$\int_{0}^{3} ق(ص)\,د ص = 27 + 15 = 42$$

$$\int_{0}^{3} ق(ص)\,د ص = 96 - 27 = 1$$

$$\int_{-1}^{2} ق(س)\,د س = 1 \Leftarrow \int_{-1}^{2} ق(س)\,د س = -1$$

$$\text{ه} \int_{-1}^{2} ق(س)\,د س = \int_{-1}^{1} ق(س)\,د س + \int_{1}^{2} ق(س)\,د س$$

$$= -1 + 4 = 3$$

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٢٠ علامة)

فرع ١

$$\int \frac{\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x}+\sqrt{1-\sin x}}\,dx$$

بالضرب بالمرافق

$$\int \frac{\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x}+\sqrt{1-\sin x}} \times \frac{\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x}}{\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x}}\,dx$$

$$\int \frac{(\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x})^2}{(1+\sin x)-(1-\sin x)}\,dx$$

$$\int \frac{1+\sin x-2\sqrt{1+\sin x}\sqrt{1-\sin x}+1-\sin x}{1+\sin x-1+\sin x}\,dx$$

$$\int \frac{2-2\sqrt{1-\sin^2 x}}{2\sin x}\,dx$$

$$\int \frac{1-\sqrt{1-\sin^2 x}}{\sin x}\,dx$$

$$\int \frac{1-\sqrt{1-\cos^2 x}}{\sin x}\,dx$$

نفرض أن $u = \cos x$ ومنها $x = \cos^{-1} u$

$$\therefore \frac{du}{dx} = -\sin x \quad \Rightarrow \quad dx = \frac{-du}{\sin x}$$

بالتعويض في التكامل

$$\int \frac{1-\sqrt{1-u^2}}{\sin x} \times \frac{-du}{\sin x}$$

$$= \int \frac{(\sqrt{1-u^2}-1)\,du}{(1-u)(1+u)}$$

$$= \int \frac{u\,du}{1+u} - \int \frac{1}{1+u}\,du$$

$$= -u - \ln|1+u| + c$$

$$= -\cos x - \ln|1+\cos x| + c$$

الضرب بالمرافق الآخر توزيع للعلامات بنفس الطريقة

صفحة (٨)

السؤال الثالث

فرع أ

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث

فرع أ

نفرض ص = ظا س ①

$\frac{دص}{ظا^2 س} = دس$

$س = \frac{\pi}{3} \Leftarrow ص = ظا \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$

$س = \frac{\pi}{4} \Leftarrow ص = ظا \frac{\pi}{4} = 1$

$= \int_{1}^{\sqrt{3}} (ص^2 + 1) \, لو ص \, دص$

$= \int_{1}^{\sqrt{3}} لو ص \, دص$

$= \left[\frac{ص^3}{3} + ص \right]_{1}^{\sqrt{3}} لو ص - \int_{1}^{\sqrt{3}} \left(\frac{ص^3}{3} + ص \right) \frac{1}{ص} دص$

$= \left(\frac{3\sqrt{3}}{3} + \sqrt{3} \right) لو \sqrt{3} - \left(\frac{1}{3} + 1 \right) لو 1 - \int_{1}^{\sqrt{3}} \left(\frac{ص^2}{3} + 1 \right) دص$

$= 2\sqrt{3} \, لو \sqrt{3} - \frac{4}{3} - \left[\frac{ص^3}{9} + ص \right]_{1}^{\sqrt{3}}$

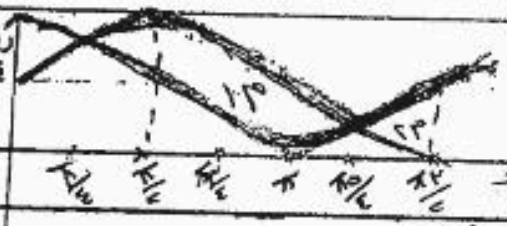
$= 2\sqrt{3} \, لو \sqrt{3} - \frac{4}{3} - \left(\frac{3\sqrt{3}}{9} + \sqrt{3} \right) + \left(\frac{1}{9} + 1 \right)$

$= 2\sqrt{3} \, لو \sqrt{3} - \frac{4}{3} - \frac{4}{3}\sqrt{3} + \frac{10}{9}$

$= 2\sqrt{3} \, لو \sqrt{3} - \frac{4}{3}\sqrt{3} + \frac{2}{9}$

إذا استبدل حدود التكامل عند التعويض في النهاية يأخذ علامة الـ

السؤال الثالث



الإجابة النموذجية للسؤال الثالث

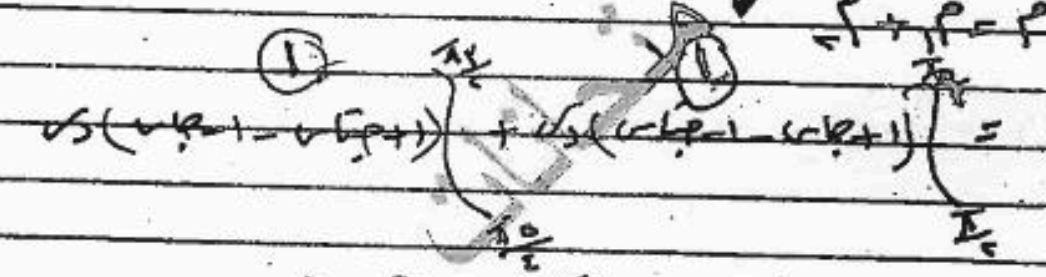
ب) لإيجاد نقاط تقاطع المنحنيين

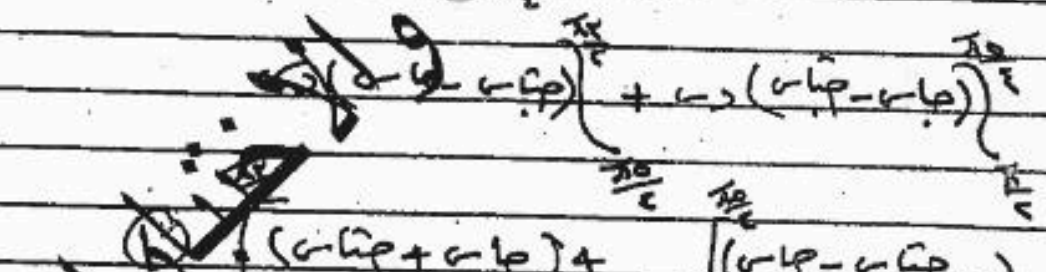
ق(س) = ظ(س)

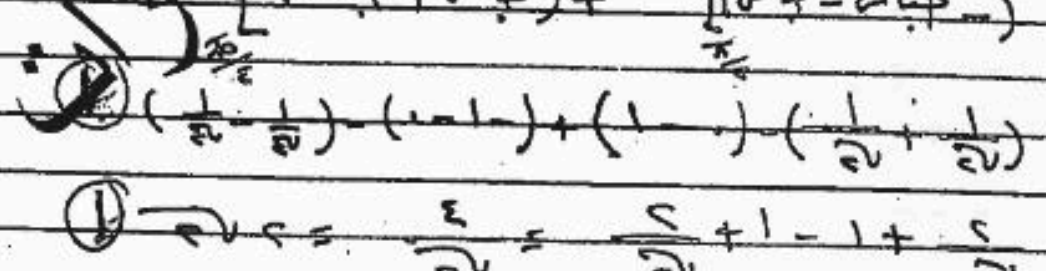
١ + جتاس = ١ + جاس

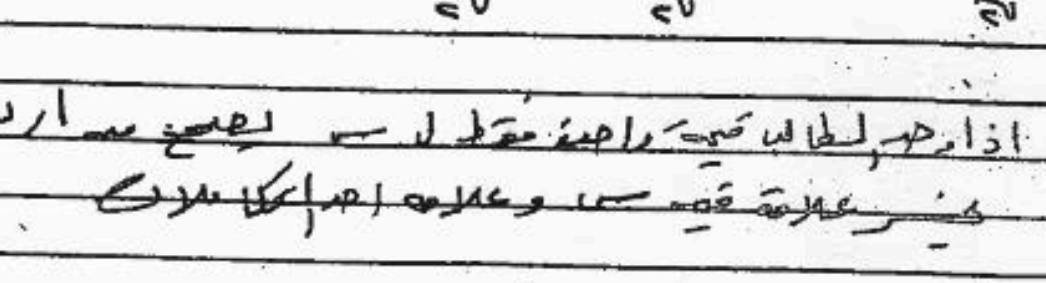
جاس = جتاس ∴ ظا س = ١

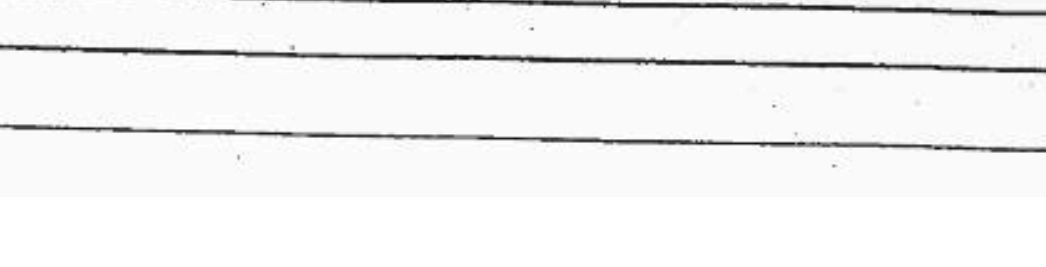
س = π/٤ ، ٥π/٤









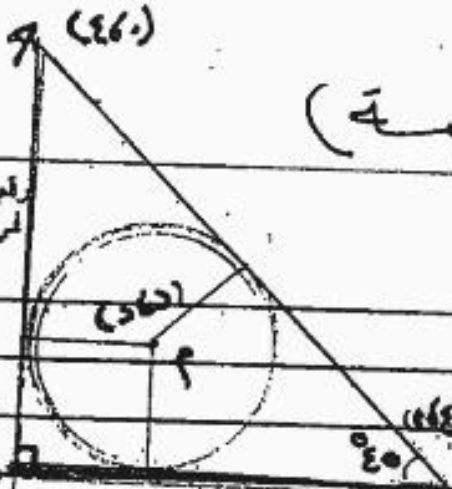


إذا رسم المماس لمنحنى دائرة مقطوعة من المحاور الإحداثية بطول ٤ وحدات فإن طول قطر الدائرة = ٤ وحدات

السؤال الرابع (٢٤ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية :



أ) بما أن الدائرة تمس المحورين الإحداثيين

لذا المركز (د، ٥) ①

بعد المركز عن المستقيم المعطى = نصف القطر

ل أ ب : ٤ س + ٣ ص − ١٢ = ٠ ، ن = −١

معادلة أ ب : ٤ س + ٣ ص − ١٢ = ٠ ①

بعد المركز عن المستقيم = |٤ د + ٣ × ٥ − ١٢| / √(٤² + ٣²) ①

د = |٤ د − ١٢| / ٥ ①

د² = (١/٥ |٤ د − ١٢|)² = ١/٢٥ (٤ د − ١٢)²

٢٥ د² = ١٦ د² − ٩٦ د + ١٤٤

٩ د² + ٩٦ د − ١٤٤ = ٠ ①

د² + ١١ د + ١٦ = ٠ ①

د = (−١١ ± √(١١² − ٤ × ١ × ١٦)) / ٢ ①

د = −٨ ، د = −٣ ①

∴ نصف القطر = ٤ ، ٢ نق = ٨ ①

∴ معادلة الدائرة

(س + ٤)² + (ص + ٤)² = (٤)² ①

علامة كاملة + علامة لتصحيح الخطأ

ملاحظة : مع مراعاة الحل الآخر (س + ٨)² + (ص + ٨)² = ٦٤

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع

فرعي ب

$\frac{س^2}{4} + \frac{ص^2}{9} = 1$

$أ^2 = 9 \Leftarrow أ = 3$ (1)

$ب^2 = 4 \Leftarrow ب = 2$

$ج^2 = أ^2 - ب^2 = 9 - 4 = 5$

$ج = \sqrt{5}$ (1)

∴ رأسا القطع الناقص $(0, 3)$ ، $(0, -3)$ (1)

وهما بؤرتا القطع الزائد

بؤرتا القطع الناقص $(0, \sqrt{5})$ ، $(0, -\sqrt{5})$ (1)

وهما رأسا القطع الزائد.

$أ = \sqrt{5}$ ، $ج = 3$ (1)

$ب^2 = ج^2 - أ^2 = 9 - 5 = 4$

$ب = 2$ (1)

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

$\frac{ص^2}{5} - \frac{س^2}{4} = 1$ (1) معادلة القطع الزائد

اذا بدلنا م، ج يصير على سبيل

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع

من ح ج

س = ٥ قا هـ − ٤

س + ٤ = ٥ قا هـ

(س + ٤)² = ٢٥ قا² هـ

$\frac{(س+٤)^2}{٢٥}$ = قا² هـ ——— ①

ص = ٢ − ٣ ظا هـ

ص − ٢ = − ٣ ظا هـ

(ص − ٢)² = ٩ ظا² هـ

$\frac{(ص-٢)^2}{٩}$ = ظا² هـ ——— ①

بطرح (ب) من (د) ينتج

علاقة طرفين ①

$\frac{(س+٤)^2}{٢٥} - \frac{(ص-٢)^2}{٩}$ = قا² هـ − ظا² هـ ①

لأن ١ + ظا² هـ = قا² هـ

$\frac{(س+٤)^2}{٢٥} - \frac{(ص-٢)^2}{٩}$ = ١ ①

المسار عبارة عن قطع زائد ①

صفحة (١٢)

السؤال الخامس (١٦ علامة)

الإجابة النموذجية :

أ) $٩(س-١)^{٢} - ١٦(ص-٢)^{٢} = ١٤٤$

$\frac{٩(س-١)^{٢}}{١٤٤} - \frac{١٦(ص-٢)^{٢}}{١٤٤} = ١$

$\frac{(س-١)^{٢}}{١٦} - \frac{(ص-٢)^{٢}}{٩} = ١$ (١)

بما أن المطلوب (٢، ٦) وبؤرته (٢، ٦)

$\therefore$ ح = ١ (٤)

معادلة القطع المكافئ

$(س-د)^{٢} = ٤ح(ص-م)$ (١)

$(س-١)^{٢} = ٤(ص-٢)$ (١)

معادلة محور التماثل $س = ١$ (١)

الدليل $ص = ١$ (١)

صفحة (١٤)

السؤال الخامس

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :

ب) $٤س^{٢} + ٩ص^{٢} - ٤٨س + ٧٢ص + ١٤٤ = صفر$

١٠

علامة كمال الرسم للطالبة

$٤س^{٢} - ٤٨س + ٩ص^{٢} + ٧٢ص + ١٤٤ = صفر$ ①

$٤(س^{٢} - ١٢س + ٣٦) + ٩(ص^{٢} + ٨ص + ١٦) = ١٤٤$

$٤(س-٦)^{٢} + ٩(ص+٤)^{٢} = ١٤٤$ ① علاقة لتكليل

$\frac{٤(س-٦)^{٢}}{١٤٤} + \frac{٩(ص+٤)^{٢}}{١٤٤} = \frac{١٤٤}{١٤٤}$

٢٥

$\frac{(س-٦)^{٢}}{٣٦} + \frac{(ص+٤)^{٢}}{١٦} = ١$ ① وتمثل ناقص

المركز (٦، -٤) ①

$أ^{٢} = ٣٦ \Leftarrow أ = ٦$

$ب^{٢} = ١٦ \Leftarrow ب = ٤$

$ج^{٢} = أ^{٢} - ب^{٢} = ٣٦ - ١٦ = ٢٠ \Leftarrow ج = \sqrt{٢٠}$ ①

البؤرتان هما $(٦ \pm \sqrt{٢٠}، -٤)$ ①

الرأسان هما $(٦ \pm ٦، -٤) \Leftarrow (١٢، -٤)، (٠، -٤)$ ①

البؤرتان هما $(٦ \pm \sqrt{٢٠}، -٤)$ ①

الاختلاف المركزي $= \frac{ج}{أ} = \frac{\sqrt{٢٠}}{٦} = \frac{\sqrt{١٠}}{٣}$ ①

نماذج محلولة

١١ ٢٥٧

س) $\int \frac{1}{1+هـ^{س}}\,دس = \int \frac{هـ^{-س}}{هـ^{-س}+هـ^{-س}\cdot هـ^{س}}\,دس$ ①

$= \int \frac{هـ^{-س}}{1+هـ^{-س}}\,دس$ ①

$= -\int \frac{-هـ^{-س}}{1+هـ^{-س}}\,دس$ ①

$= -لو_{هـ}|1+هـ^{-س}| + ج$ ①

حل آخر

$\int \frac{1}{1+هـ^{س}}\,دس$

$ص = 1+هـ^{س}$ ①

$دص = هـ^{س}\,دس$

$دس = \frac{دص}{ص-1}$

$\int \frac{1}{ص}\times\frac{دص}{ص-1}$

$\frac{1}{ص} = \frac{م}{ص} + \frac{ن}{ص-1}$ ①

$1 = م(ص-1) + نص$ ①

$م = -1$ ①

$ن = 1$ ①

$\int \frac{1}{1+هـ^{س}}\,دس = \int دص\left(\frac{-1}{ص} + \frac{1}{ص-1}\right)$ ①

$= -لو_{هـ}|ص| + لو_{هـ}|ص-1| + ج$ ①

$= -لو_{هـ}|1+هـ^{س}| + لو_{هـ}|هـ^{س}| + ج$ ①

$= لو_{هـ}\left|\frac{هـ^{س}}{1+هـ^{س}}\right| + ج$ ①

إدارة الامتحانات والاختبارات

السؤال الثاني / فرع ب

$$\frac{1}{5} \leq \frac{1}{\sqrt{x^2+2}} \leq \frac{1}{2}$$ (١)

$$\int_1^2 \frac{1}{5}\,dx \leq \int_1^2 \frac{1}{\sqrt{x^2+2}}\,dx \leq \int_1^2 \frac{1}{2}\,dx$$ (١)

$$\frac{4}{5} \leq \int_1^2 \frac{1}{\sqrt{x^2+2}}\,dx \leq 1$$ (١)

$$\frac{4}{5} \leq \int_1^2 \frac{1}{\sqrt{x^2+2}}\,dx \leq 1$$

$$\text{ص} = \frac{1}{\sqrt{x^2+2}}\ ,\ [1,2]$$

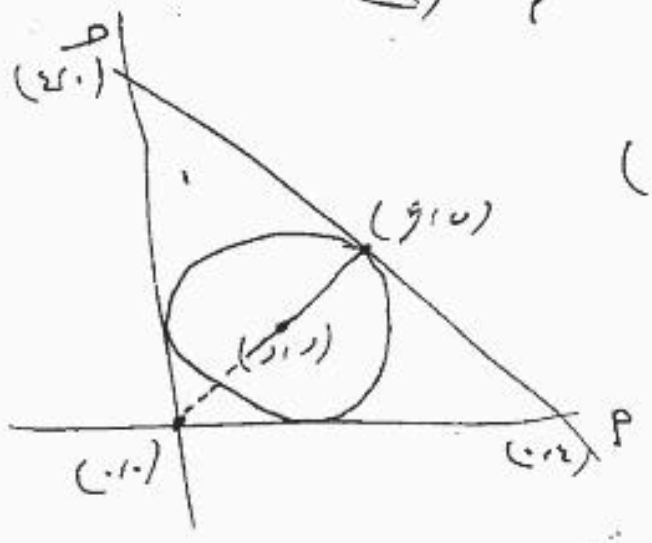
$$\text{ص}' = \frac{-x}{(x^2+2)^{\frac{3}{2}}}$$ (١)

$$\text{ص}' = 0 \Leftarrow x = 0 \notin (1,2)$$

ص(١) = $\frac{1}{3}$	ص(٢) = $\frac{1}{5}$
(١)	(١)

دار الاختبارات والاختبارات

السؤال الرابع / حل آخر



ميل المستقيم = $\frac{٤-٠}{٠-٤} = -١$

(١)

ب) نفرض نقطة التماس (ب، ج)

(١) المركز (ر، ر)

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

(١) $٢(س - ر) + ٢(ص - ر) ص = ٠$

$٢(ب - ر) + ٢(ج - ر) \times -١ = ٠$

$٢(ب - ر) - ٢(ج - ر) = ٠$

(١) $ب = ج$ ∴ نقطة التماس (ر، ر)

$(ب - ر)^{٢} + (ب - ر)^{٢} = ر^{٢}$

$٢(ب - ر)^{٢} = ر^{٢}$

(١) $٢(٤ - ر)^{٢} = ر^{٢}$

$ر^{٢} - ٨ر + ٨ = ٠$

$ر = \frac{٨ \pm \sqrt{٣٢}}{٢} = ٤ \pm ٢\sqrt{٢}$

(١) $ر = ٤ - ٢\sqrt{٢}$ ∴ $ب = ج = ٤ - ٢\sqrt{٢}$

$ب = ٤ - \frac{١}{٢} \times ٤\sqrt{٢}$

$ج = ٤ - ٢\sqrt{٢}$

$ب = ج$ ∴ المماس يوازي المحور السيني

مساحة المثلث $= \frac{١}{٢} \times ٤ \times (٤ - ٢\sqrt{٢}) = ٤ - ٢\sqrt{٢}$

(١) $(س - ٤ + ٢\sqrt{٢})^{٢} + (ص - ٤ + ٢\sqrt{٢})^{٢} = (٤ - ٢\sqrt{٢})^{٢}$

مركز الامتحانات والاختبارات