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

ت د ٧ ح

٢ س ١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات / الورقة الثانية / ف٢ — د س
الفرع : العلمي + الصناعي (جامعات) / خطة (٢٠١٩) — مدة الامتحان: ٢ : ٠٠
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٩/٦/١٣

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

السؤال الأول: (٤٤ علامة)

أ) جد كلًّا من التكاملات الآتية:

١) $\int \frac{٣س^{٢} + ٢}{س^{٢} - س}$ دس (١٦ علامة)

٢) $\int$ قتا^{٤} ٢س ظتا^{٣} ٢س دس (١٦ علامة)

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

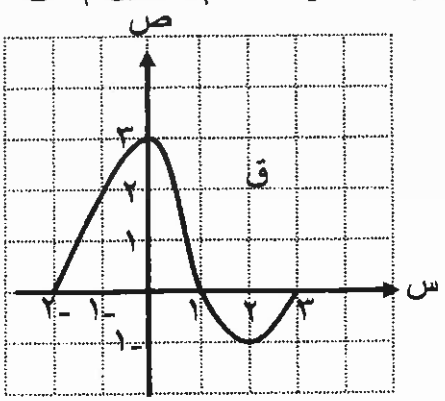
١) إذا كان الاقترانان م(س)، هـ(س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق، وكان ل(س) = ٤هـ(س) – ٧م(س) ، فإن ل َ(س) تساوي:

أ) ٣ ق(س) ب) ٣ ج) –٣ ق(س) د) –٣

٢) إذا كان $\int_{جـ}^{٣}$ ٤ دس = ١٦ ، جـ ∋ ح ، فإن قيمة الثابت جـ تساوي:

أ) –١ ب) –٤ ج) ١ د) ٧

٣) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرف على الفترة [–٢ ، ٣] ، ما قيم الثابتين م ، ن على الترتيب التي تحقق المتباينة: م ≤ $\int_{-٢}^{٣}$ (ق(س) – ١) دس ≤ ن ؟



أ) –٥ ، ٥ ب) –١ ، ٣
ج) ٠ ، ٢ د) –١٠ ، ١٠

٤) $\int$ (جا^{٢}س + جتا^{٢}س + ظا^{٢}س) دس يساوي:

أ) ظتاس + جـ ب) ٢ قا س ظا س + جـ
ج) س + قا^{٢}س + جـ د) ظاس + جـ

يتبع الصفحة الثانية ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثانية

السـؤال الثاني: (٤٦ علامة)

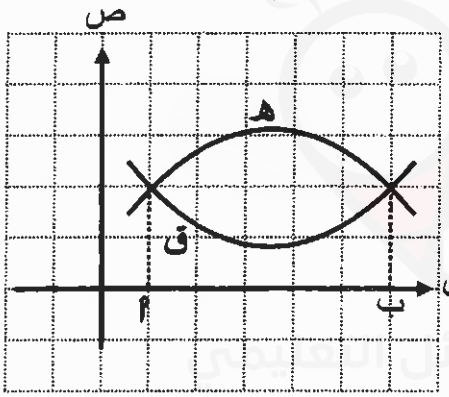
أ) جـد: $\int_{0}^{2} هـ^{س^{2}} جا هـ^{س}$ دس (١٧ علامة)

ب) إذا كان ق(س) = لـو$_{هـ}$ $\left(\frac{\sqrt{٣س^{٢} + س + ٢}}{س^{٣}} \right) + هـ^{٣ - س^{٢}}$ ، فجد ق`(٢) (١٧ علامة)

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

١) قيمة $\int_{٠}^{٢} \frac{١}{(٣ - س)^{٢}}$ دس تساوي:

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $-\frac{٤}{٣}$ ج) $\frac{٤}{٣}$ د) $-\frac{٢}{٣}$



٢) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى كل من الاقترانين ق ، هـ فإذا كانت المساحة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ق ، هـ على الفترة [أ ، ب] تساوي (٨) وحدات مربعة، وكان $\int_{أ}^{ب}$ ق(س) دس = ٦ ، فإن $\int_{أ}^{ب}$ هـ(س) دس تساوي:

أ) −٢ ب) ٢ ج) ١٤ د) −٦

٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{-٢س}{٢ - س^{٢}}$ وكانت النقطة (١ ، −٢) تقع على منحناها، فإن قاعدة العلاقة ص هي:

أ) ص = لـو$_{هـ}$ | ٢ − س^{٢} | + ٢ ب) ص = لـو$_{هـ}$ | ٢ − س^{٢} | − ٢

ج) ص = لـو$_{هـ}$ | ٢ − س^{٢} | د) ص = لـو$_{هـ}$ | ١ − س^{٢} |

٤) إذا كان ص = $(هـ^{س})^{٣}$ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ عند س = ٠ تساوي:

أ) ٤ ب) ٢ ج) ٣ د) ١

السـؤال الثالث: (٣٠ علامة)

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

ق(س) = ٤س − س^{٢} ، هـ(س) = ٤ − س ، ل(س) = ٣

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 $\int_{١}^{٣} (ق(س) + ١)$ دس = ٦ ، فإن قيمة: $\int_{١}^{٣} ق(س)$ دس − $\int_{٣}^{١} ق(س)$ دس تساوي:

أ) صفر ب) ٨ ج) ١٢ د) ١٠

٢) إذا كان $\int_{١}^{٤} ق(س)$ دس = ٥ ، $\int_{٧}^{٤} (ق(س) - ٢)$ دس = ٨ ، فإن $\int_{١}^{٧} ٢ق(س)$ دس يساوي:

أ) ٣ ب) ١٤ ج) ٧ د) ٦

٣) إذا كان $ق'(س)$ دس = $أ س^{٣}$ ، $ق(١)$ = ٦ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي:

أ) −١ ب) ٣ ج) ١ د) −٣

٤) حل المعادلة التفاضلية: دس − ٥ دص = جـاس دس هو:

أ) ص = $\frac{١}{٥}$ (س + جتـاس) + جـ ب) ص = $\frac{١}{٥}$ (١ + جتـاس) + جـ

ج) ص = $\frac{١}{٥}$ (١ − جتـاس) + جـ د) ص = $\frac{١}{٥}$ (س − جتـاس) + جـ

السـؤال الرابع: (٤٠ علامة)

أ) جد معادلة الدائرة التي تمر بالنقطتين (٢ ، ٤) ، (−٢ ، ٠) ويقع مركزها على محور السينات. (١٤ علامة)

ب) جد معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور السينات، ويؤرته النقطة (٣ ، ٤) ويمر بالنقطة (٠ ، ٨) ويقع رأسه إلى يمين بؤرته. (١٤ علامة)

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

١) إذا قَطَعَ مستوى فِرعَيْ مخروط قائم مزدوج بحيث لا يحتوي القطع على رأس المخروط، فإن الشكل الناتج هو:

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

٢) ما إحداثيا البؤرة للقطع المكافئ الذي معادلته: ص = $\frac{١}{٤}$(س − ٢)^{٢} − ٣ ؟

أ) (٢ ، −٤) ب) (٢ ، −٢) ج) (٢ ، −٣) د) (٢ ، −١)

٣) ما إحداثيا مركز الدائرة التي معادلتها: ٤(س − ١)^{٢} + (٢ص + ٤)^{٢} = ٨ ؟

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

٤) الاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي يمس كل من المستقيمات س = ١ ، س = ٩ ، ص = −١ ، ص = ٥ يساوي:

أ) $\frac{\sqrt{٧}}{٨}$ ب) $\frac{٥}{٤}$ ج) $\frac{\sqrt{٧}}{٤}$ د) $\frac{٥}{٨}$

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الخامس: (٤٠ علامة)

أ) جد معادلة القطع الزائد الذي نهايتا محوره المرافق النقطتان (٢ ، ١) ، (-٢ ، ١) ويمر بالنقطة (١ ، ٦) (١٤ علامة)

ب) جد إحداثيي المركز والرأسين والبؤرتين للقطع المخروطي الذي معادلته: (١٤ علامة)

$س^{٢} + ٩ص^{٢} + ٢س - ١٨ص + ١ = ٠$

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

١) قطع ناقص معادلته: $٢س^{٢} + ٤ص^{٢} = ٨$ ، فما طول محوره الأصغر ؟

أ) $\sqrt{٢}$ ب) $٢\sqrt{٢}$ ج) ٤ د) ٨

٢) البعد البؤري للقطع الزائد الذي معادلته: $\frac{س^{٢}}{٩} - \frac{ص^{٢}}{٧} = ١$ يساوي :

أ) ٨ ب) ٤ ج) $\sqrt{٢}$ د) $٢\sqrt{٢}$

٣) معادلة المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) التي تتحرك في المستوى الإحداثي بحيث يكون بُعدها عن المستقيم الذي معادلته ص = ٥ مساويًا دائمًا لبعدها عن المستقيم الذي معادلته ص = -٣ هي:

أ) س = ١ ب) س = ٢ ج) ص = ٤ د) ص = ١

٤) قطع مكافئ معادلته: $ص^{٢} = ٨س + ك$ ، النقطة (٤ ، ٨) تقع على منحناه ، ما إحداثيا رأس هذا القطع ؟

أ) (٠ ، -٤) ب) (-٤ ، ٠) ج) (-٥ ، ٠) د) (٠ ، -٥)

(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

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : رياضيات ورقة ثانية
الفرع : علمي + صناعي جامعات

مدة الامتحان: ٣ س / ٢ د
التاريخ : ١٣ / ٦ / ٢٠١٩

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :

السؤال الأول: (٤٤ علامة)

أ) $\int \frac{3س^2+2}{س^2-س} \, دس$ (١٦)

درجة البسط تساوي درجة المقام / نقسم ٣

$$\begin{array}{r|l} 3س^2+2 & س^2-س \\ \hline -3س^2+3س & 3 \\ \hline 3س+2 & \end{array}$$

$$\therefore \int \frac{3س^2+2}{س^2-س} \, دس = \int \left(3 + \frac{3س+2}{س^2-س}\right) دس$$

نأخذ $\frac{3س+2}{س(س-1)} = \frac{أ}{س} + \frac{ب}{س-1}$

$3س+2 = أ(س-1) + ب(س)$

عندما $س = 1 \Leftarrow ب = 5$

عندما $س = 0 \Leftarrow أ = -2$

$$\therefore \int \frac{3س^2+2}{س^2-س} \, دس = \int 3 \, دس + \int \frac{-2}{س} \, دس + \int \frac{5}{س-1} \, دس$$

$$= 3س - 2 لو|س| + 5 لو|س-1| + جـ$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

٦٠

$\int_{\pi/4}^{\pi/2} \cot^4 x \csc^2 x \, dx$ (١)

نفرض $ص = \cot x$ (١)

$dص = -\csc^2 x \, dx$ (١)

$= \int_{1}^{0} -ص^4 \, dص$ (١)

$= -\frac{1}{5} ص^5 \Big]_{1}^{0}$ (١)

$= -\frac{1}{5}(0 - 1)$ (١)

$= \frac{1}{5}$ (١)

$\int_{0}^{\pi/4} \tan^3 x \sec^4 x \, dx$ (١)

$= \int_{0}^{\pi/4} \tan^3 x \sec^2 x \sec^2 x \, dx$ (١)

$= \int_{0}^{\pi/4} \tan^3 x (1 + \tan^2 x) \sec^2 x \, dx$ (١)

نفرض $ص = \tan x$ (١)

$dص = \sec^2 x \, dx$ (١)

$= \int_{0}^{1} ص^3 (1 + ص^2) \, dص$ (١)

$= \int_{0}^{1} (ص^3 + ص^5) \, dص$ (١)

$= \left[\frac{1}{4} ص^4 + \frac{1}{6} ص^6\right]_{0}^{1}$ (١)

$= \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ (١)

$= \frac{5}{12}$ (١)

$\int_{0}^{\pi/4} \tan^6 x \sec^4 x \, dx$ (١)

$= \int_{0}^{\pi/4} \tan^6 x \sec^2 x \sec^2 x \, dx$ (١)

$= \int_{0}^{\pi/4} \tan^6 x (1 + \tan^2 x) \sec^2 x \, dx$ (١)

نفرض $ص = \tan x$ (١)

$dص = \sec^2 x \, dx$ (١)

$= \int_{0}^{1} ص^6 (1 + ص^2) \, dص$ (١)

$= \int_{0}^{1} (ص^6 + ص^8) \, dص$ (١)

$= \left[\frac{1}{7} ص^7 + \frac{1}{9} ص^9\right]_{0}^{1}$ (١)

$= \frac{1}{7} + \frac{1}{9}$ (١)

$= \frac{16}{63}$ (١)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	
الإجابة	$-3 \sin(3x)$	-1	$\frac{1}{10}\sqrt{10}$	$\tan x + c$	١٠
رمز الإجابة	ج	م	ك	ك	٣٦
					٣٣

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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

(٢) حل آخر

$$\int \frac{س^3 - 3س + 2}{س^4 - س} \, د س$$

$$= \int \frac{3س^2 - 3}{س^4 - س} \, د س + \int \frac{3س + 2}{س^4 - س} \, د س$$

$$= \int \frac{3س + 2}{س^4 - س} \, د س + 3$$

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

$$= \int \frac{أ}{س-1} \, د س + \int \frac{ب س + ج}{س^2+س+1} \, د س + \int \frac{د}{س} \, د س$$

$$3س + 2 = أ(س^2+س+1) + (ب س + ج)س + د(س-1)(س^2+س+1)$$

بوضع $س = 1$ ⇐ $أ = 5$

بوضع $س = 0$ ⇐ $د = -2$

بمساواة معاملات $س^3$ ⇐ $ب = -3$

$$= \int \frac{5}{س-1} \, د س + \int \frac{-3س - 2}{س^2+س+1} \, د س + \int \frac{-2}{س} \, د س + 3$$

$$= 5 \ln|س-1| - \int \frac{3س + 2}{س^2+س+1} \, د س - 2 \ln|س| + 3$$

$$= 5 \ln|س-1| - \int \frac{3س + 3 - 1}{س^2+س+1} \, د س - 2 \ln|س| + 3$$

$$= 5 \ln|س-1| - \int \frac{3(2س+1)}{س^2+س+1} \, د س + \int \frac{1}{س^2+س+1} \, د س - 2 \ln|س| + 3$$

$$= 5 \ln|س-1| - 3 \ln|س^2+س+1| + \int \frac{1}{(س+\frac{1}{2})^2 + \frac{3}{4}} \, د س - 2 \ln|س| + 3$$

$$= 5 \ln|س-1| - 3 \ln|س^2+س+1| + \frac{2}{\sqrt{3}} \tan^{-1}\left(\frac{2س+1}{\sqrt{3}}\right) - 2 \ln|س| + 3$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

$$\int \frac{3س^2 + 2}{س^3 - س} \, د س$$

$$\int \frac{3س^2 + 2 + 3 - 3}{س^3 - س} \, د س$$

$$\int \frac{3س^2 + 2}{س^3 - س} \, د س + \int \frac{3 - 3}{س^3 - س} \, د س$$

$$\int \frac{3س^2 + 2}{س^3 - س} \, د س + \int \frac{3}{س(س-1)(س+1)} \, د س$$

$$\int \frac{3س^2 + 2}{س^3 - س} \, د س + \int \frac{أ}{س} + \frac{ب}{س-1} + \frac{ج}{س+1} \, د س$$

$$3 = أ(س-1)(س+1) + ب س(س+1) + ج س(س-1)$$

$$\text{عندما } س = 0 \Rightarrow 3 = أ(-1)(1) \Rightarrow أ = -3$$

$$\text{عندما } س = 1 \Rightarrow 3 = ب(1)(2) \Rightarrow ب = \frac{3}{2}$$

$$\text{عندما } س = -1 \Rightarrow 3 = ج(-1)(-2) \Rightarrow ج = \frac{3}{2}$$

$$\int \frac{3س^2 + 2}{س^3 - س} \, د س = \int \frac{-3}{س} + \frac{\frac{3}{2}}{س-1} + \frac{\frac{3}{2}}{س+1} \, د س$$

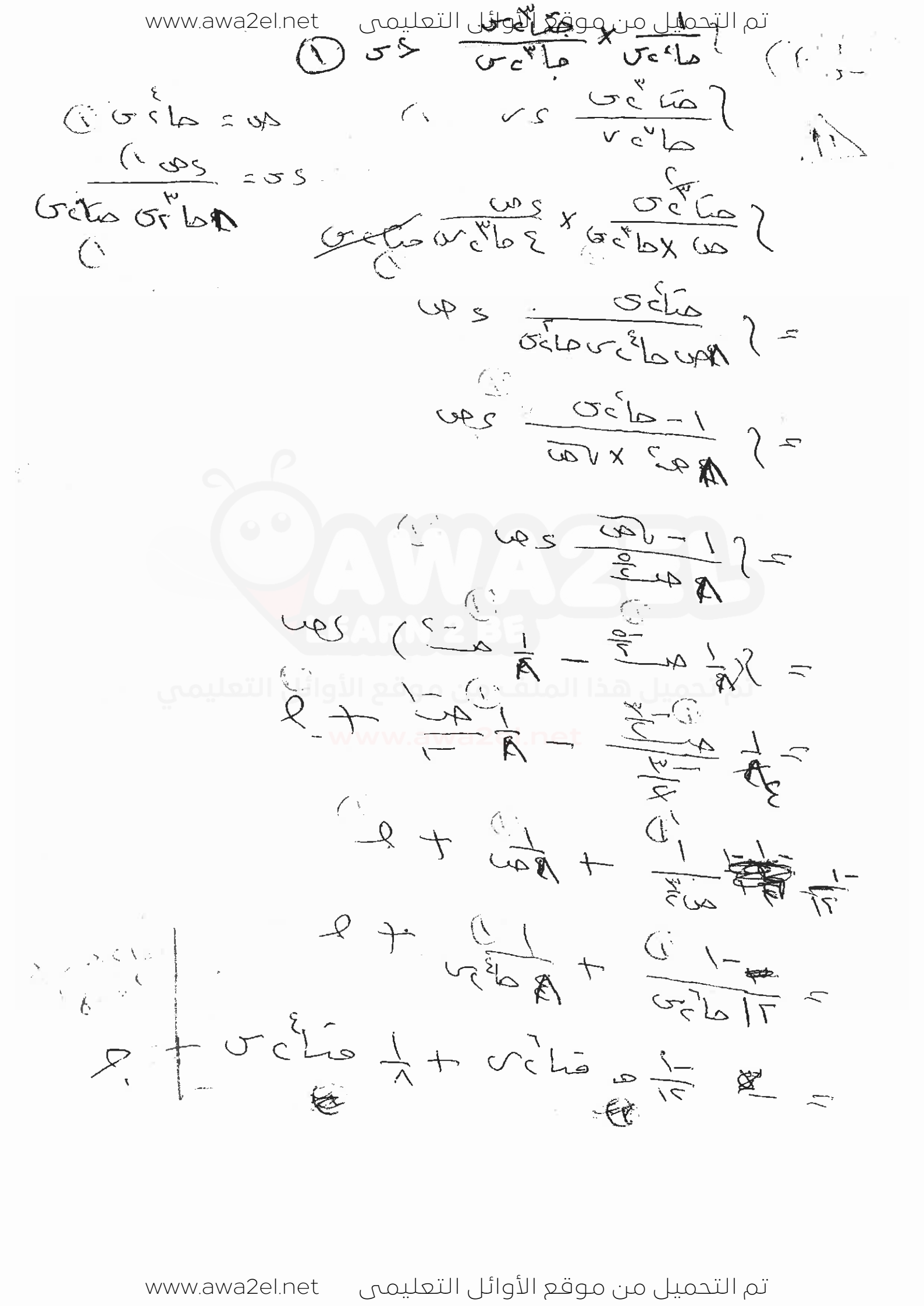
$$= -3 \ln|س| + \frac{3}{2} \ln|س-1| + \frac{3}{2} \ln|س+1| + ث$$

الجواب

$$= -3 \ln|س| + \ln|(س-1)^{\frac{3}{2}}| + \ln|(س+1)^{\frac{3}{2}}| + ث$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

ص ١٢

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

ص ١٤

(٢) (أ) حل آخر

$\frac{ص}{ص^{2}+١} = \frac{س}{س^{2}+١}$ ⇐ $ص(س^{2}+١) = س(ص^{2}+١)$

$ص س^{2} + ص = س ص^{2} + س$

$ص س^{2} - س ص^{2} = س - ص$

$ص س (س - ص) = س - ص$

$ص س = ١$ ⇐ $\frac{ص}{س} = ١$

$ص = \frac{١}{س}$

$ص = س^{-١}$

$\frac{دص}{دس} = -١ س^{-٢}$

$= -\frac{١}{س^{2}}$

$= -\frac{١}{ظا^{2} هـ}$

$= -ظتا^{2} هـ$

$= -(ظتا^{2} هـ + ١ - ١)$

$= -(ظتا^{2} هـ + ١) + ١$

$= -قتا^{2} هـ + ١$

$= -\frac{١}{جتا^{2} هـ} + ١$

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

$= -\frac{٢}{١ + جتا ٢هـ} + ١$

$= -\frac{٢}{٢ جتا^{2} هـ} + ١$

$= -\frac{١}{جتا^{2} هـ} + ١$

$= -قتا^{2} هـ + ١$

$= -(ظتا^{2} هـ + ١) + ١$

$= -ظتا^{2} هـ - ١ + ١$

$= -ظتا^{2} هـ$

(ب) حل آخر

$ص = ظا هـ$ ⇐ $س = جتا هـ$

$\frac{دص}{دهـ} = قا^{2} هـ$ ⇐ $\frac{دس}{دهـ} = -جا هـ$

$\frac{دص}{دس} = \frac{قا^{2} هـ}{-جا هـ}$

$= -\frac{١}{جتا^{2} هـ \times جا هـ}$

$= -\frac{١}{جتا هـ}$

$= -قتا هـ$

$= -\frac{١}{جا هـ}$

$= -\frac{١}{\sqrt{١ - جتا^{2} هـ}}$

$= -\frac{١}{\sqrt{١ - س^{2}}}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

حل ٢

ب) $\int$ ظتا^{٣} ٢س قتا^{٤} ٢س ى س

$= \int$ ظتا^{٣} ٢س قتا^{٢} ٢س قتا ٢س ظتا ٢س ى س

$= \int$ ص^{٣} $\times \frac{\text{ى ص}}{-٨ \text{ ص ظتا ٢س}}$

$= -\frac{١}{٨} \int$ (ص^{٢} − ١) ى ص

$= -\frac{١}{٨} \left(\frac{\text{ص}^{٣}}{٣} - \text{ص} \right) + \text{ﺟ}$

$= -\frac{١}{١٢}$ قتا^{٣} ٢س $+ \frac{١}{٨}$ قتا ٢س $+$ ﺟ

ص = قتا ٢س

ى س $= \frac{\text{ى ص}}{-٢ \text{ قتا ٢س ظتا ٢س}}$

ص^{٢} = (قتا ٢س)^{٢}

ص^{٢} = قتا^{٢} ٢س

ص^{٢} = ١ + ظتا^{٢} ٢س

ص^{٢} − ١ = ظتا^{٢} ٢س

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني : (٤٦ علامة)

١٧

٦٢ ٢) $\int$ هـ^{٢س} جا هـ^{س} دس

نفرض ص = هـ^{س}

دص = هـ^{س} دس

دس = $\frac{\text{دص}}{\text{هـ}^{س}}$ = $\frac{\text{دص}}{\text{ص}}$

= $\int$ ص^{٢} جا ص $\frac{\text{دص}}{\text{ص}}$

= $\int$ ص جا ص دص

نفرض م = ص ⟸ دم = دص

دع = جا ص دص ⟸ ع = −جتا ص

= −ص جتا ص − $\int$ −جتا ص دص

= −ص جتا ص + جا ص + ج

= −هـ^{س} جتا هـ^{س} + جا هـ^{س} + ج

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

٤٠

ب) $م(س) = لو_{هـ}\left(\frac{\sqrt{٣س^٢+س+٢}}{س^{٣-س^٢}}\right) + هـ$

١٧

٤٨

$م(س) = لو_{هـ}\sqrt{٣س^٢+س+٢}^{(١)} - لو_{هـ} س^{٣-س^٢}{}^{(١)} + هـ$

$م(س) = لو_{هـ}\sqrt{٣س^٢+س+٢}^{(١)} - (٣-س^٢) لو_{هـ} س^{(١)} + هـ$

$م'(س) = \frac{٦س+١}{٢\sqrt{٣س^٢+س+٢}}{}^{(١)} - \frac{١}{س}{}^{(١)} \times ٣ - ٢س + هـ$

$م'(س) = \frac{٦س+١}{٢\sqrt{٣س^٢+س+٢}} - \frac{٣}{س} - ٢س + هـ$

$م'(٢) = \frac{٦(٢)+١}{٢\sqrt{٣(٢)^٢+٢+٢}}{}^{(١)} - \frac{٣}{٢}{}^{(١)} - ٢(٢) + هـ$

$= \frac{١٣}{٢\sqrt{٣٢}}{}^{(١)} - \frac{٣}{٢} - ٤ + هـ$

$= \frac{١٣-٤٨}{٣٢}{}^{(١)} = \frac{-٣٥}{٣٢}{}^{(١)} = \frac{-٤}{هـ}{}^{(١)} = \frac{٤}{هـ}{}^{(١)}$

ج) س

١٢

رقم الفقره	١	٢	٣	٤
الاجابة	ج	١٤	$ص = لو_{هـ} س$	٣
رمز الاجابة	م	٤٠	ب	٤٠

٣٦
١٠٠
٩٤
٤٨

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

$\int هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} \, د س$

$ع = \text{جا} هـ^{س}$ ، $د ع = هـ^{س} \text{جتا} هـ^{س} \, د س$

$د ص = هـ^{س} \, د س$ ، $ص = \frac{1}{2} هـ^{س}$

$= \frac{1}{2} هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} - \int \frac{1}{2} هـ^{س} \text{جتا} هـ^{س} \, د س$

$= \frac{1}{2} هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} - \frac{1}{2} \int هـ^{س} \text{جتا} هـ^{س} \, د س$

$= \frac{1}{2} هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} - \frac{1}{2} \int هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} \, د س$

$= \frac{1}{2} هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} - \frac{1}{2} (هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} + \int هـ^{س} \text{جتا} هـ^{س} \, د س) + ج$

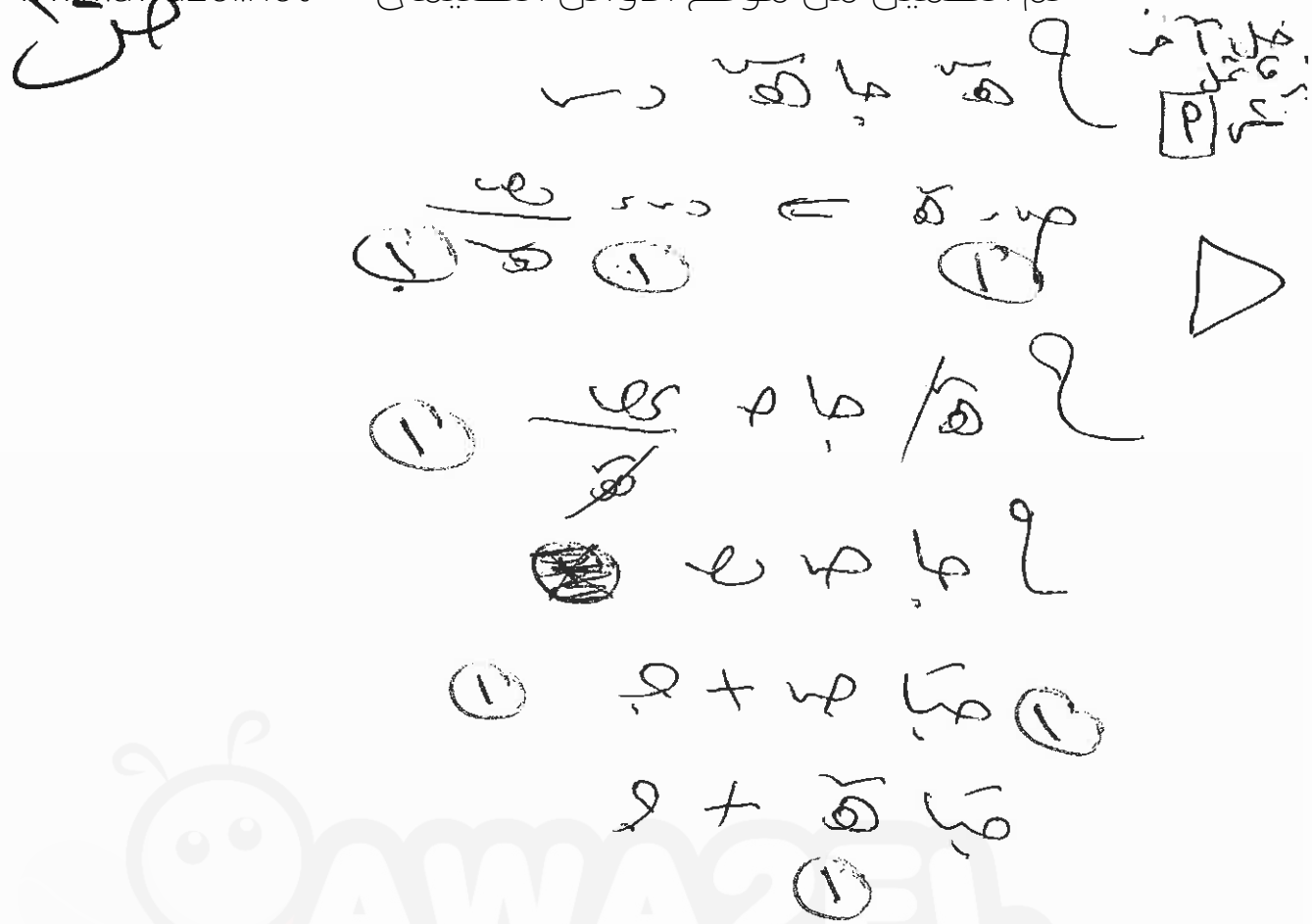
$= \frac{1}{2} هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} - \frac{1}{2} هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} - \frac{1}{2} \int هـ^{س} \text{جتا} هـ^{س} \, د س + ج$

$= -\frac{1}{2} هـ^{س} \text{جا} هـ^{س} + ط هـ^{س} + ج$

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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

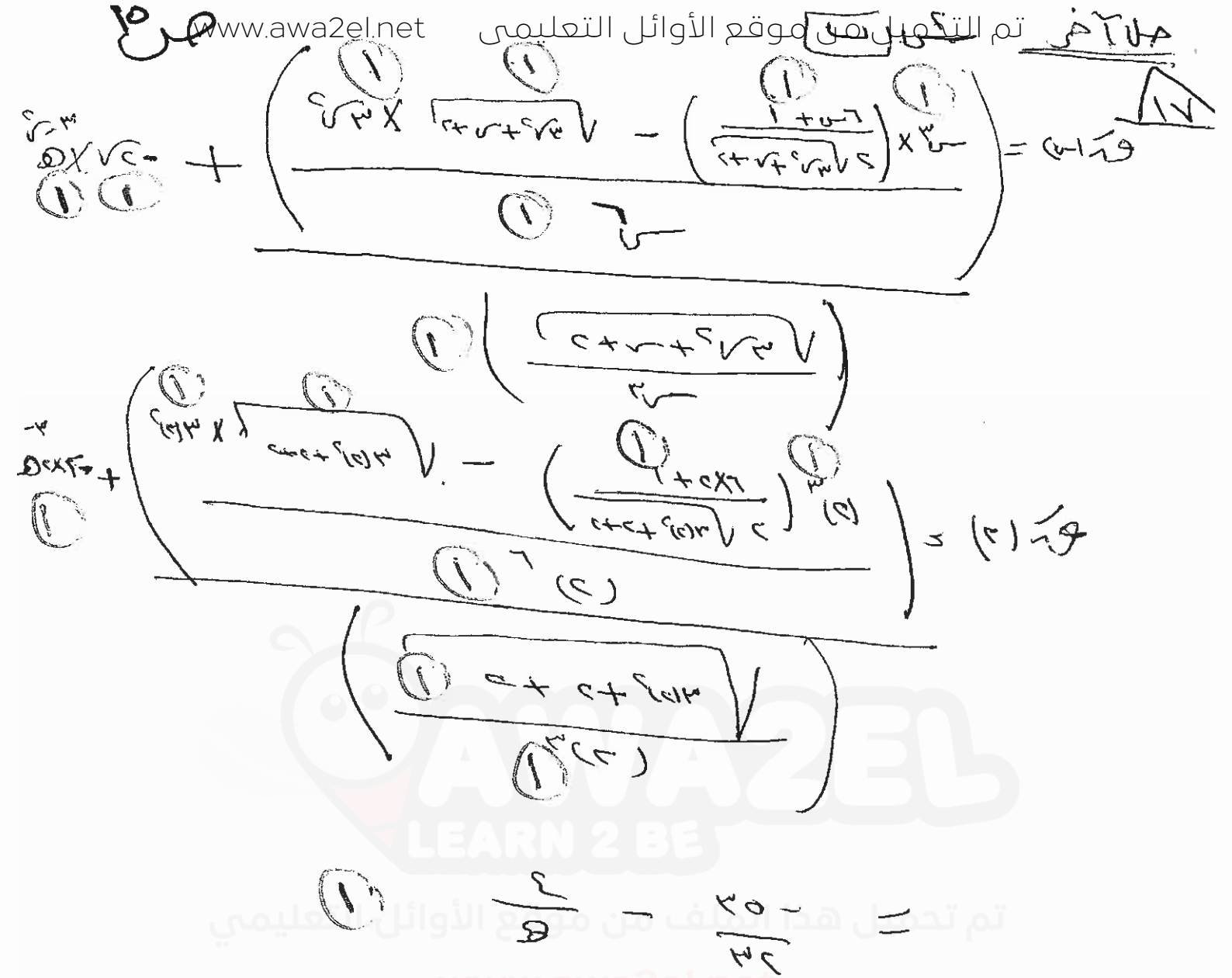
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

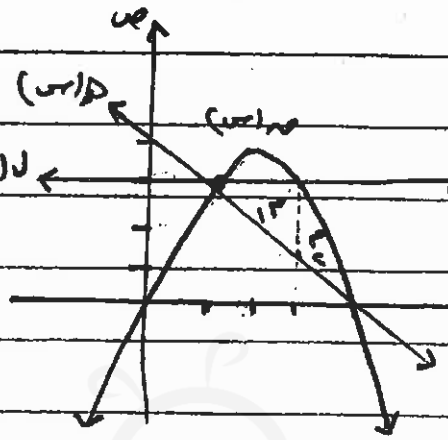
رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

٨٨ ١٨

أ) $م(س) = ٤س - س^٢$ ، $ك(س) = ٤ - س$ ، $ل(س) = ٣$

نجد نقط التقاطع بين المنحنيات



نضع $م(س) = ك(س)$

$٤س - س^٢ = -س + ٤$ ①

$س^٢ - ٥س + ٤ = ٠$

$(س - ١)(س - ٤) = ٠$

$\Leftarrow س = ١$ ، $س = ٤$ ①

نضع $م(س) = ل(س)$

$٤س - س^٢ = ٣$ ①

$س^٢ - ٤س + ٣ = ٠$

$(س - ٣)(س - ١) = ٠$

$س = ٣$ ، $س = ١$ ①

$م = م_١ + م_٢$

$$\therefore م = \int_{١}^{٣} (٤س - س^٢ + س - ٤)\,د س + \int_{٣}^{٤} (٣ + س - ٤)\,د س$$ ① ① ① ①

$$= \int_{١}^{٣} (-س^٢ + ٥س - ٤)\,د س + \int_{٣}^{٤} (س - ١)\,د س$$ ① ① ① ①

$$= \left[-\frac{س^٣}{٣} + \frac{٥س^٢}{٢} - ٤س \right]_{١}^{٣} + \left[\frac{س^٢}{٢} - س \right]_{٣}^{٤}$$ ① ① ① ①

$$= \left(-٩ + \frac{٤٥}{٢} - ١٢\right) - \left(-\frac{١}{٣} + \frac{٥}{٢} - ٤\right) + \left(٨ - ٤\right) - \left(\frac{٩}{٢} - ٣\right)$$ ①

$$= ٢ + \left(\frac{٨}{٣}\right) \div \left(٢١ - ٢٢,٥\right)$$ ①

$$= ٢ + \frac{٨}{٣} - \frac{٣}{٢} = ٢ + \frac{٧}{٦} = ٢\frac{٧}{٦}$$ وحدة مربعة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

س٣ ب)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	
الاجابة	٨	٦	١	ص = $\frac{1}{5}$(س + جتاك) + جـ	
رمز الاجابة	ب	٥	٤	٩	

٧٩
٨٠
٨٢
٩١

لكل فقرة ٣ علامات

تم تحميل هذا الملف 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

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (٤٠ علامة)

١١٨

(٤) أ) بما أن مركز الدائرة يقع على محور السينات

⟸ المركز على الصورة (ك، ٠) ①

الصورة القياسية لمعادلة الدائرة هي :

$(س - ك)^2 + (ص - ب)^2 = ر^2$ ①

⟸ $(س - ك)^2 + ص^2 = ر^2$ ①

عوض بالنقطة (٤، ٤) ⟸ $(٤ - ك)^2 + ٤^2 = ر^2$ ①

عوض بالنقطة (-٣، ٥) ⟸ $(-٣ - ك)^2 + ٥^2 = ر^2$ ①

⟸ $(٤ - ك)^2 + ١٦ = (-٣ - ك)^2$ ① ①

$٤ - ٤ك + ك^2 + ١٦ = ٩ + ٦ك + ك^2$ ①

$١٦ = ١٠ك$ ①

$ك = \frac{١٦}{١٠}$

$ك = ٢$ ① ①

نجد ر ⟸ $ر^2 = (٤ - ٢)^2 + ٤^2$ ⟸ $ر^2 = ١٦$ ①

$ر = ٤$

∴ معادلة الدائرة هي : $(س - ٢)^2 + ص^2 = ١٦$ ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

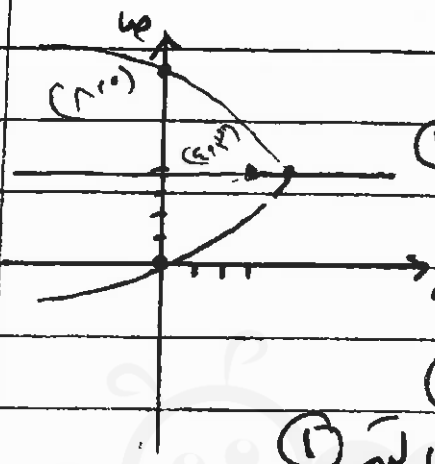
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

١٣٧

س٤

ب) قطع مكافئ محوره يوازي محور السينات ويقع رأسه إلى يمين بؤرته



١٤

معادلته على الصورة :

$(ص - ه)^2 = -4ج(س - ك)$ ①

بؤرة القطع $(ك - ج، ه)$ ① هي النقطة $(٣، ٤)$

$\Leftarrow ك - ج = ٣ \Leftarrow ك = ج + ٣$ ①

القطع يمر بالنقطة $(٠، ٨)$، فهي تحقق معادلته ①

$\Leftarrow (٨ - ٤)^2 = -4ج(٠ - (ج + ٣))$ ①

① $١٦ = ٤ج^2 + ١٢ج$ ①

$٤ج^2 + ١٢ج - ١٦ = ٠ \Leftarrow ج^2 + ٣ج - ٤ = ٠$ ①

$(ج + ٤)(ج - ١) = ٠$ ①

$\therefore ك = ج + ٣$

$ك = ١ + ٣ = ٤$ ①

$ج = ١$ ، $ج = -٤$ يهمل ①

احداثي رأسه القطع $(٤، ٤)$ ①

وتكون معادلة القطع المكافئ هي: $(ص - ٤)^2 = -4(س - ٤)$ ①

(٤٠)

١٢

رقم الفقرة	ا	ج	٣	٤
الاجابة	قطع زائد	$(٥، -٢)$	$(١، -٢)$	$\frac{٧\sqrt{٧}}{٤}$
رمز الاجابة	ج٠	ب	ك	ج٠

١٠٦
١٣١
١١٨
١٤٤

لكل فقرة ٣ علامات

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

س ٣ حل (أ)

س² + ص² + أس + ب ص + جـ = صفر

يقع المركز على محور السينات ⇐ المركز (٥ ، ٠) = (−أ/٢ ، −ب/٢)

∴ ب = ٠ ⇐ المعادلة س² + ص² + أس + جـ = صفر (١)

(٢ ، ٤) ⇐ ٤ + ١٦ + ٢أ + جـ = ٠ (١)

٢أ + جـ = −٢٠ (١)

(−٢ ، ٠) ⇐ ٤ + ٠ − ٢أ + جـ = صفر (١)

−٢أ + جـ = −٤ (٢)

م١ − م٢ ⇐ ٤أ = −١٦ ⇐ أ = −٤ (٢)

−٢ × −٤ + جـ = −٤

جـ = −١٢ (٢)

معادلة الدائرة س² + ص² − ٤س − ١٢ = صفر (٣)

تعويض م، ب في مكان الصحيح

أو الصدره

س² + ص² + ٢ل س + ٢ك ص + جـ = ٠

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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) اذا اعبر الطالب الدائرة لمس محور

لصحح من ١٢

كتابة

$ر = |أهـ|$ ①

$(س - ك)^2 + (ص - هـ)^2 = ر^2$ ①

$(س - ك)^2 + (ص - هـ)^2 = هـ^2$ ①

(٤،٢) ← $(٢ - ك)^2 + (٤ - هـ)^2 = هـ^2$ ——— ①

(-٢،٠) ← $(-٢ - ك)^2 + (٠ - هـ)^2 = هـ^2$ ①

$(-٢ - ك)^2 = ٠$ ①

$-٢ - ك = ٠$ ① ← $ك = -٢$ ①

$(ك - ٢)^2 + هـ^2 = هـ^2$ ①

$١٦ + ك^2 - ٨ك = ٠$ ①

$٨ك = ٣٢$ ① ← $ك = ٤$ ①

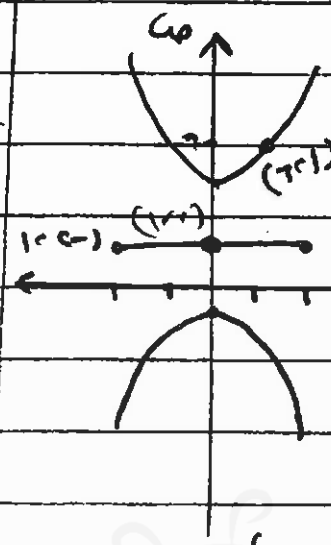
$(س + ٤)^2 + (ص - \frac{٤}{٣})^2 = ١٠٦$ ①

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)



١٥ ج

٤ أ) بما أن رأسها يقع على محور الصادات والنقطتان (٢،٠) ، (-٢،٠)

⇐ القطع مكافئ ①

⇐ ب = ٤ ⇐ ب = ٢ ①

الصورة العامة لمعادلة القطع هي :

$$\frac{(ص-ا)^2}{م^2} - \frac{س^2}{ب^2} = ١$$ والمركز (٠،٠) ①

لكن القطع يمر بالنقطة (٠،٦) ، فهي تحقق معادلته

$$\frac{(٦-ا)^2}{م^2} - \frac{(٠)^2}{٤} = ١$$ ①

$$\frac{٢٥}{م^2} - \frac{١}{٤} = ١$$ ①

$$\frac{١٠٠ - م^2}{٤م^2} = ١$$ ①

$$٤م^2 = ١٠٠ - م^2$$ ①

$$٥م^2 = ١٠٠$$ ①

$$م^2 = ٢٠$$ ①

∴ معادلة القطع المكافئ هي :

$$\frac{(ص-١)^2}{٢٠} - \frac{س^2}{٤} = ١$$ ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

١٤٤

س ٥ ب) $س^2 + ٩ص^2 + ٢س - ١٨ص + ١ = ٠$

$(س^2 + ٢س + ١) + ٩(ص^2 - ٢ص) + ١ = ٠$

$(س+١)^2 + ٩(ص-١)^2 = ٩$

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

وهذه معادلة قطع ناقص مبنى

فيه $أ^2 = ٩ \leftarrow أ = ٣$

$ب^2 = ١ \leftarrow ب = ١$

$جـ^2 = أ^2 - ب^2$

$جـ^2 = ٩ - ١$

$جـ = \sqrt{٨}$

١) البؤرة $(د + جـ، هـ) \Rightarrow (-١ + \sqrt{٨}، ١)$

٢) بؤرتاه $(د \pm جـ، هـ) \Rightarrow (-١ \pm \sqrt{٨}، ١)$

٣) الرأسان $(د \pm أ، هـ) \Rightarrow (-١ \pm ٣، ١)$

$\Rightarrow (٢، ١)، (-٤، ١)$

١٤٣ | ١٥٣ | ١٠٩ | ١٣١

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
الإجابة	جـ	٨	س = ١	(-٤، ١)
رمز الإجابة	ب	م	ك	ن

لكل فقرة ٣ علامات

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الورقة الثانية / الفصل الدراسي الثاني / ٢٠١٩م

السؤال الأول :

أ) إذا قسم مباشرة بأخذ علامة درجة الطالب : درجة الكمال
درجة القسمة عليه علامتان

* إذا وضع نقطة م ، ب مباشرة بأخذ ٤ علامات / كل نقطة علامتان

* إذا وجد نقطة م ، ب مباشرة بدون اجراءل تشرع علامات إذا كانت كلاهما خطأ .

* العلاقة في الخطوة قبل الأخيرة هي تعويض نقطتي م ، ب

** إذا جزأ الكسر مباشرة بدون اجراء القسمة يطرح من ٩ علامات

ب)

** إذا لم تغير الأسس حيث لا يشترط وضع السؤال يصحح من ٨ علامات

** إذا وضع الدائرية حسب تشعب علامة واحدة فقط .

ج)

** يعيد الرمز أو الإجابة وفي حال الجهل الانتباه فقط يعيد الرمز

السؤال الثاني :

أ) إذا كتب [redacted] يصحح من ٧ علامات .

ب) يوجد حلان في ورقة

السؤال الثالث :

أ) إذا حل السهم الأول لوحدها والسهم الثاني لوحدها وكم مجموع الكليتين تشرح علامة ،

** إذا اكتفى بمتشابهة فقط (أحدهما مماسا) يصحح من ١٠ علامات .

** إذا زاد على السهم الطائرة م = ٣، ٢، ١، ٠ تشعب علامتان

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ص ١

السؤال الرابع :

أ) يوضح ما آخر صورة الصورة المقابلة

ب) اذا غير فتحة القطع نحو اليمين تحسب علامة الصورة السابقة.

* اذا عمل القطع كامل يصح من ٧ علامات .

السؤال الخامس :

أ) * اذا عمل وصل حسبي يصح من ١٢ علامة

* اذا تعامل مع اداة قطع ناقص حسبي أو صاروخ يصح من (١٠) علامات

ب)

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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net