تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

١
٢

١	ب	ج	د

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث
الفرع : العلمي + الصناعي

د س
مدة الامتحان : ٢ : ٠٠
اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٨/١/٧

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

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

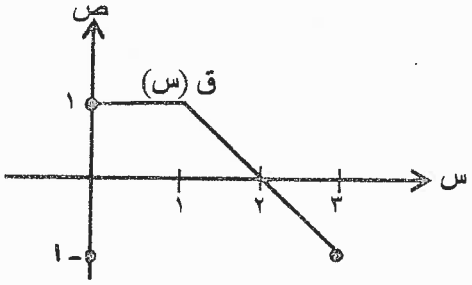
أ) جد نهـــا $\lim_{س \to ٢}$ $\dfrac{\frac{١}{س^{٢}} - \frac{١}{٦س - ٨}}{س^{٣} - ٨}$ (٧ علامات)

ب) إذا كان ق (س) = $\begin{cases} \dfrac{جا\ س^{٢}}{٢س} & ، س > ٠ \\ \dfrac{[س + ٣] - ١}{٢س - ٤} & ، س \leq ٠ \end{cases}$

فابحث في اتصال الاقتران ق (س) عند س = ٠ (٩ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) إذا كان الشكل المجاور يُمثّل منحنى الاقتران ق (س) المعرّف على [٠ ، ٣] ، فإن ق`(١) تساوي:



أ) ٢ ب) صفر
ج) ١ د) غير موجودة

٢) إذا كانت نهـــا $\lim_{س \to ١}$ $\dfrac{\sqrt{س - ٣} - ٢}{٢س - ٢}$ موجودة ، فإن قيمة الثابت ٣ تساوي:

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

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: (١٩ علامة)

أ) إذا كان ق (س) = س $\sqrt{س}$ + ١ ، فجد قَ($\frac{١}{٤}$) باستخدام تعريف المشتقة. (٨ علامات)

ب) إذا كان ص = $\sqrt{٣ + ٤ جا س}$ ، فأثبت أن :

٢ ص صً + ٢ (صَ)^{٢} + ص^{٢} = ٣ (٧ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) إذا كان ق (س) = $\frac{١}{أ}$ س^{ن} ، وكان قً (س) = ٥ س^{٢} ، فإن قيمة الثابت أ تساوي:

أ) -٥ ب) ٥ ج) ١٢ د) -١٢

٢) إذا كان ل (س) = $\frac{\pi}{هـ^{٢}(س)}$ ، وكان لَ(٢) = $-\pi$ ، هـَ(٢) = ٤ ، فإن هـ (٢) تساوي:

أ) ٢ ب) -٢ ج) ٨ د) -٨

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

السـؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ق (س) = $\begin{cases} أ س^{٢} + ب س & ، س \leq ٢ \\ ب س^{٣} + أ س + ٨ & ، س > ٢ \end{cases}$

وكانت قَ(٢) موجودة ، فجد قيمة كلاً من الثابتين أ ، ب (٩ علامات)

ب) جد $\lim_{س \to ١}$ $\frac{س جا \frac{\pi}{س}}{س - ١}$ (٧ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) إذا كان ق (س) = س^{٣} ، هـ (س) = ٢ س^{٢} + ١ ، فإن (ق َ ٥ هـ)َ (١) تساوي:

أ) ٧٢ ب) ١٠٨ ج) ٩٠ د) ١٣٥

٢) إذا كان ق (س) = ظا ٢س − $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ قتا س ، فإن قَ ($\frac{\pi}{٦}$) تساوي:

أ) ١٠ ب) ٨ ج) $\frac{١٠}{٣}$ د) ١٦

السـؤال الرابع: (٢١ علامة)

أ) بيّن أن المماسين المرسومين من النقطة ($\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٢١}{٥}$) لمنحنى الاقتران ق (س) = ٤ − س^{٢} غير متعامدين. (٧ علامات)

ب) إذا كان ق (س) = (١ − ٤ س) (س − ١)^{٢} ، س ∈ [٠ ، ٢] فجد كلاً مما يأتي: (١٠علامات)

١) مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق (س) .

٢) القيم العظمى والصغرى المحلية للاقتران ق (س) (إن وجدت).

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) يتحرّك جسيم على خط مستقيم بحيث أن المسافة (ف) بالأمتار التي يقطعها في زمن قدره (ن) ثانية هي:

ف (ن) = ٢ جتا ٢ن ، حيث (٢) ثابت ، فإن تسارع الجسيم عندما يقطع (٦) أمتار هو:

أ) ٢٤ م/ث^{٢} ب) ١٢ م/ث^{٢} ج) −٢٤ م/ث^{٢} د) −٨ م/ث^{٢}

٢) إذا كانت معادلة العمودي على مماس منحنى الاقتران ق (س) عند س = ٢ هي:

ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٣ ، فإن نهـــا$_{س \to ٢}$ $\frac{ق (س) − ٤}{س^{٢} + س − ٦}$ تساوي:

أ) $\frac{٢}{٥}$ ب) $\frac{١}{١٠}$ ج) $-\frac{١}{١٠}$ د) $-\frac{٢}{٥}$

يتبع الصفحة الرابعة ...

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

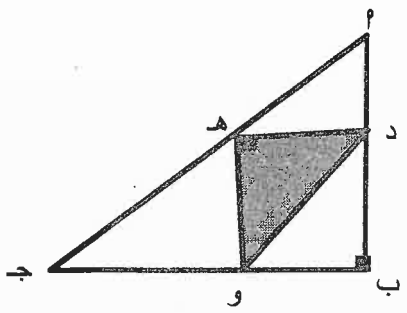
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) خزان ماء كروي الشكل طول نصف قطره $(\frac{٣}{٢})$ م ، صُبَّ فيه الماء ، فإذا كان معدل تغير ارتفاع الماء فيه $\frac{١}{٥}$ م / د ، جد معدل تغير مساحة سطح الماء في الخزان بعد (٣) دقائق من بدء صب الماء.

(٨ علامات)

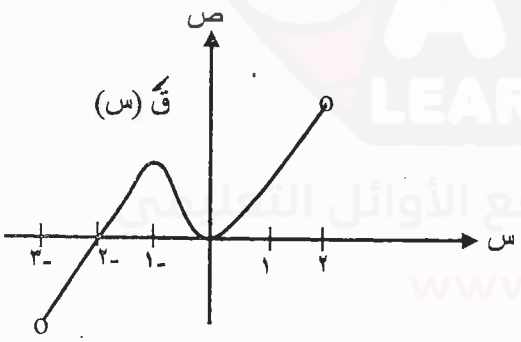
ب) يُمثّـل الشكل المجاور المثلث ﻫ ب جـ قائم الزاوية في ب ، فيه ﻫ ب = ٣ سم، ب جـ = ٤ سم ، وبداخله المثلث د هـ و قائم الزاوية في هـ وتقع رؤوسه على أضلاع المثلث ﻫ ب جـ، علمًا بـأن د هـ // ب جـ ، جـد أكبـر مسـاحة ممكنـة للمثلث د هـ و



(٨ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) إذا كان الشـكل المجاور يُمثّـل منحنـى المشتقة الأولى للاقتران ق (س) المعرّف على [-٣ ، ٢) ، فإن مجموعة القيم الحرجة للاقتران ق (س) هي:



أ) {-٣ ، -٢ ، ٠ ، ٢} ب) {-٢ ، -١ ، ٢}

ج) {-١ ، ٠} د) {-٣ ، -٢ ، ٠}

٢) إذا كان هـ(س) = ٢ ق (س) + ٤ س + ١ ، وكان متوسـط التغيّر للاقتران ق (س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٥ ، فإن متوسط تغير الاقتران هـ (س) في الفترة نفسها يساوي:

أ) ١٠ ب) ١٤ ج) ١٨ د) ١٢

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم تحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : الرياضيات / ٣١
الفرع : العلمي والصناعي

مدة الامتحان :
التاريخ : ٢٠١٨/١/٧

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
صفحة رقم (١)	
السؤال الأول : (٥٠ علامة)	
٣١	
١) أ) $\lim_{س \to ٢} \frac{س^٤ - ٦س - ٨}{س^٣ - ٨}$	
$= \lim_{س \to ٢} \frac{٦س - ٨ - س^٤}{س^٢(٦س - ٨)}$ (١)	
$= \lim_{س \to ٢} \frac{(٦س - ٨ - س^٤)}{(س - ٢)(س^٢ + ٢س + ٤)}$ (١)	
$= \lim_{س \to ٢} \frac{(-س^٤ + ٦س - ٨)}{س^٢(٦س - ٨)(س - ٢)(س^٢ + ٢س + ٤)}$ (١)	
$= \lim_{س \to ٢} \frac{(-س + ٤)(س - ٢)}{س^٢(٦س - ٨)(س - ٢)(س^٢ + ٢س + ٤)}$ (١)	
$= \frac{-٢ + ٤}{(٢)^٢(٦(٢) - ٨)((٢)^٢ + ٢(٢) + ٤)}$ (١)	
$= \frac{٢}{(٤)(٤)(١٢)} = \frac{١}{٩٦}$ (١)	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

ملاحظة: إذا كتب الرمز مع الإجابة وكانتا مختلفتين الخيار الإجابة الرمز هي الصحيحة

س ١ ب)

٤ ٩ نبحث في اتصال ه(س) عند س = ٠

* ه(٠) = $\frac{[٣+٠]^{\frac{1}{٢}}-١}{٠-٤}$ = $-\frac{١}{٤}$ ① ثم ه(س) معرفة عند س = ٠

* نجد $\lim_{س \to ٠^+}$ ه(س) = $\lim_{س \to ٠^+} \frac{[٣+س]^{\frac{1}{٢}}-١}{س-٤}$ ①

= $\frac{-١}{٤}$ ①

ونجد $\lim_{س \to ٠^-}$ ه(س) = $\lim_{س \to ٠^-} \frac{جا ٤س}{س^٢ - ٣س}$ ① ①

= $\lim_{س \to ٠^-} \frac{جا ٤س}{س(س-٣)}$ = $\frac{٤}{-٣}$ ①

∴ $\lim_{س \to ٠^+}$ ه(س) ≠ $\lim_{س \to ٠^-}$ ه(س)

∴ $\lim_{س \to ٠}$ ه(س) غير موجود ①

* ه(٠) = $\lim_{س \to ٠}$ ه(س) = $-\frac{١}{٤}$ ①

∴ ه(س) متصل عند س = ٠

س ١ ج)

٤ ١) د ② / غير موجودة

ج) ب ② / -٣

ملاحظة: استخدم الحكم بالاتصال جائز على استخدم شروط الحالات السابقة صحيح أما الحكم فقط على واحدة.

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثانى : (١٧ علامة)

٩١

أ) $م(س) = س + 1 + \sqrt{س}$ ،

$م'(\frac{1}{4}) = \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{م(س) - م(\frac{1}{4})}{س - \frac{1}{4}}$ ①

$= \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{(س + 1 + \sqrt{س}) - (\frac{1}{4} + 1 + \sqrt{\frac{1}{4}})}{س - \frac{1}{4}}$ ①

$= \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{\frac{1}{8} + \sqrt{س} - \frac{1}{8} - \sqrt{س}}{س - \frac{1}{4}} \times \frac{\frac{1}{8} + \sqrt{س}}{\frac{1}{8} + \sqrt{س}}$ ①

$= \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{\frac{1}{64} - س}{(\frac{1}{4} - س)(\frac{1}{8} + \sqrt{س})}$ ①

$= \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{(\frac{1}{16} + \frac{1}{4}\sqrt{س} + س)(\frac{1}{4} - س)}{(\frac{1}{4} - س)(\frac{1}{8} + \sqrt{س})}$ ①

$= \frac{\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16}}{\frac{1}{8}}$ ① $= \frac{\frac{3}{16}}{\frac{1}{8}}$ ①

$= \frac{3}{2}$ ①

ملاحظة : إذا استخدم القوانين مع عدم وضع شكل صحيح يأخذ علامتين

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

١٤٦

س ٣ ب)

ص = $\sqrt{٣ + ٤ جا س}$ بتربيع الطرفين

ص^{٢} = ٣ + ٤ جا س ①

٢ ص ص' = ٤ جتا س ①

٢ ص ص'' + ٢ ص'^{٢} = − ٤ جا س ①

لكن ص^{٢} = ٣ + ٤ جا س

٤ جا س = ص^{٢} − ٣ ①

∴ ٢ ص ص'' + ٢ (ص')^{٢} = ٣ − ص^{٢} ①

⇐ ٢ ص ص'' + ٢ (ص')^{٢} + ص^{٢} = ٣ ①

~~وبالتالى حل خلاف~~

~~٢ ص ص'' + ٢ (ص')^{٢} + ص^{٢} = ٤ جا س + ٣ + ٤ جا س~~

~~= ٣~~

س ٤)

٤ ١) ٤ ② / ١٢

ج) ٢ ② / ٢

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

(٢ علامة)

$$\text{مـ}(س) = \begin{cases} ٢ب س + ٦ س^{٢} & س < ٢ \\ ٣ب س^{٢} + ٢ب س + ٨ & س \geq ٢ \end{cases}$$

١٠

٩

عما أن مـ(٢) موجودة ، ∴ مـ(س) متصل عند س = ٢

$$\lim_{س \to ٢^{+}} \text{مـ}(س) = \lim_{س \to ٢^{-}} \text{مـ}(س)$$

إذا أداء مباشرة يأخذ العلاقة السابقة ضمنا

$$٤ب + ٢٤ = ٨ب + ٣٢ + ٨$$

$$٤ب - ٦ب = ٨$$

$$-٢ب = ٨ \quad \cdots\cdots (١)$$

وبما أن مـ(٢) موجودة ⇐ مـ(٢)$^{+}$ = مـ(٢)$^{-}$ وكذلك

$$\text{مـ}(س) = \begin{cases} ٣ب س^{٢} + ٢ب س + ٦ س^{٢} & س < ٢ \\ ٣ب س^{٢} + ٢ب + ٢ & س \geq ٢ \end{cases}$$

إذا أداء مباشرة يأخذ العلاقة السابقة ضمنا

$$٤ب + ٢٤ = ١٢ب + ٢ب + ٢$$

$$-٣ب - ١١ب = ٢٢ \quad \cdots\cdots (٢)$$

نضرب المعادلة (١) بالعدد ٣ والمعادلة (٢) بالعدد ٢ ثم نطرح

$$-٦ب - ١٨ب = ٤٢$$

$$-٦ب - ٢٢ب = ٠$$

$$٤٠ب = ٤٢$$

$$ب = \frac{٤٢}{٤} = ٦$$

ب = ٦

بالتعويض في (١) ⇐ $-٢ب = ٣٦ - ٤٢ = -٦$

أ = ٣

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

٤٦

س ٣ ب ١) $\lim_{س \to 1} \frac{س \text{ جا} \frac{\pi}{س}}{س - 1}$

$= \lim_{س \to 1} \frac{\text{جا} \frac{\pi}{س}}{\frac{س-1}{س}}$ ①

$= \lim_{س \to 1} \frac{\text{جا}(\pi - \frac{\pi}{س})}{1 - \frac{1}{س}}$ ①

$= \lim_{س \to 1} \frac{\text{جا}\pi(1 - \frac{1}{س})}{1 - \frac{1}{س}}$ ①

نفرض أن $ص = 1 - \frac{1}{س}$ ①

عندما $س \to 1$

$ص \to 0$

$= \lim_{ص \to 0} \frac{\text{جا}\pi ص}{ص}$ ①

$= \pi$ ①

* ملاحظة : إذا استخدم الطالب أي طريقة أخرى للحل صحيحة من الاستفادة للبسط والمقام وعوض بقوانين صحيحة حصل على كل البنود فقط .

س ٣ ب ٢) أ م ① ٧٢ / ٧٢

ب م ② ١٠ / ١٠

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

(٠٠ علامة)

السؤال الرابع : م(س) = ٤ - س^{٢} ، النقطة $(\frac{٤}{٥}، \frac{١٢}{٥})$

١٥٨

نفرض أن نقطة التماس هي (س، ص)

ميل المماس = $\frac{ص - \frac{١٢}{٥}}{س - \frac{٤}{٥}}$ (١) وميل المماس = م(س) = -٢س

$\therefore -٢س = \frac{٤ - س^{٢} - \frac{١٢}{٥}}{س - \frac{٤}{٥}}$ (١)

$\Leftarrow -٢س^{٢} + \frac{٤}{٥}س = ٤ - س^{٢} - \frac{١٢}{٥}$

$-س^{٢} + \frac{٤}{٥}س + \frac{١}{٥} = ٠$

$(س - ١)(\frac{١}{٥} - س) = ٠$ (١)

$\Leftarrow س = ١$ ، $\frac{١}{٥}$ (١)

عند س = ١ ، الميل = -٢ (١)

عند س = $-\frac{١}{٥}$ ، الميل = $\frac{٢}{٥}$ (١)

٢٢

ميل المماس الأول × ميل المماس الثاني = -١

$\therefore -٢ \times \frac{٢}{٥} = -\frac{٤}{٥} \neq -١$

المماسين غير متعامدين (١)

* إذا اعتبر النقطة $(\frac{٤}{٥}، \frac{١}{٥})$ هي نقطة التماس.

يأخذ علامة استنفاد

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

١٨٠

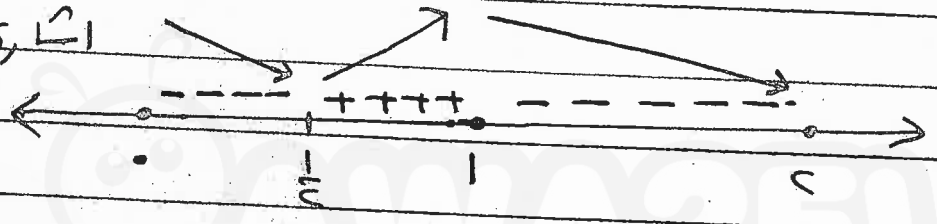
ع س ب) $ه(س) = (١-٤س)(س-١)^{٢}$ ①

١٠ $ه'(س) = ٢(١-٤س)(س-١) + (س-١)^{٢}(-٤) = ٠$

$(س-١)(٦-١٢س+٨س^{٢}-٤+١٢س) = ٠$ ①

$(س-١)(٢-٨س+١٢س^{٢}) = ٠$

$\therefore س = ١ ، \frac{١}{٢}$ ①



① ١١ الاقتران ه(س) متناقص في الفترة $[٠ ، \frac{١}{٢}]$ و $[١ ، ٢]$

① الاقتران ه(س) متزايد في الفترة $[\frac{١}{٢} ، ١]$

① ١٢ للاقتران ه(س) قيمة عظمى محلية عندما س = ١

① وقيمتها ه(١) = ٠ عادا لم يذكر (٠) يأخذ كامل

① للاقتران ه(س) قيمة صغرى محلية عندما س = $\frac{١}{٢}$

① وقيمتها ه($\frac{١}{٢}$) = $-\frac{١}{٤}$ عادا لم يذكر في الصورة $\frac{١}{٤}$ يأخذ كامل

* إذا حل على أساس $(١-٤ك)(ى-١)$ يوجه من ٥ علامات

ع س ج)

٤ ١) ع ② -٨ / ١

ج) ك ② $\frac{٤-}{٥}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

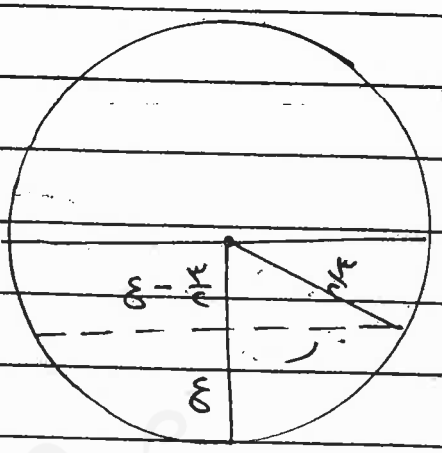
رقم الصفحة في الكتاب

١٦٩

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)

أ) ∆ م ك ن

$\frac{ك ع}{ك ن} = \frac{١}{٥}$ ، م ∆ ك ن = $\frac{ك م}{ك ن}$ = ؟؟



مساحة سطح الماء المحزن = مساحة دائرة

ن = ٣ ر

(١) م = π $ر^{٢}$

(١) $\frac{ك م}{ك ن} = \frac{ك ر}{ك ن}$ π $ر^{٢}$

من الشكل أ على ٥

(١) $ر^{٢} + (ع - \frac{٣}{٤} ع)^{٢} = (\frac{٣}{٤} ع)^{٢}$

(١) $\frac{ك م}{ك ن} = \frac{٣}{٥} \times \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٥}$ π $ع^{٣}$

$= \frac{٩ \pi}{٢٥}$ $سم^{٣}$/د

(١) $ر^{٢} + \frac{ك ر}{ك ن} \times ٢ (ع - \frac{٣}{٤} ع) = (\frac{-ك ع}{ك ن})$.

لعد ٣ دقائق تكون ع = $\frac{١}{٥} \times ٣ = \frac{٣}{٥}$ (١)

$ر^{٢} + (\frac{٩}{١٠})^{٢} = \frac{٩}{٤}$

$ر^{٢} = \frac{٩}{٤} - \frac{٨١}{١٠٠} = \frac{٢٥}{١٠٠}$

$ر^{٢} = \frac{٨١}{١٠٠} - \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{١٤٤}{١٠٠}$

(١) $ر = \frac{١٢}{١٠}$

$\frac{١}{٥} \times \frac{١٢}{١٠} \times ع \times \frac{ك ر}{ك ن} + (\frac{٩}{١٠})^{٢} ع = (\frac{-١}{٥})$.

$\frac{٩}{٢٥} = \frac{ك ر}{ك ن} \frac{١٢}{٥}$

(١) $\frac{٣}{٢٠} = \frac{ك ر}{ك ن}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

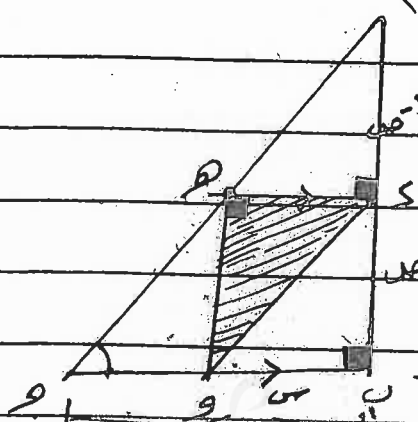
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

٤١٩

س ٥ ب)

نفرض أن ب و = س ، ب ء = ص



$م_{\Delta هـ ء و} = \frac{1}{2} \times هـ و \times ء هـ$ ①

$م_{\Delta هـ ء و} = \frac{1}{2} \times س \times (٣ - \frac{٣}{٤} ص)$ ①

$م = \frac{٣}{٤} س - \frac{٣}{٨} س^{٢}$ ①

المثلثان م ب ص ، م ء هـ متشابهان

$\frac{٣}{٤} = \frac{٣ - ص}{س}$ ①

$٣ س = ٤ (٣ - ص)$

$٣ س = ١٢ - ٤ ص$

$٤ ص = ١٢ - ٣ س$

$ص = ٣ - \frac{٣}{٤} س$ ①

$م' = \frac{٣}{٤} - \frac{٦}{٨} س = ٠$ ①

$\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٨} س$

$س = ٢$

$م'' = -\frac{٣}{٨} < ٠$ ①

∴ مساحة المثلث هـ و ء تكون عند س = ٢

$م(٢) = \frac{٣}{٤} (٢) - \frac{٣}{٨} (٢)^{٢}$

$= ٣ - \frac{٣}{٢} = \frac{٣}{٢}$ سم^{٢} ①

حل آخر: نأخذ ا ، ا' ∈ ح حيث العلاقة ب: س ← ص بأخذ صورتين مختلفتين تجعل ح ليست دالة العلاقة ب = {(١٢ ، -١٢) ، (٠ ، ٠)}

س ٥ ٤)

٤) ١ ، ٤ ② ، ٤ ② ، ١٤ ②

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

$$\lim_{ع \to ٢} \frac{ه(ع) - ه(س)}{ع - س} = \lim_{ع \to ٢} \frac{\sqrt{ع^٢ + ١} - (\sqrt{س^٢ + ١})}{ع - س} \quad (١)$$

$$= \lim_{ع \to ٢} \frac{\sqrt{ع^٢ + ١} - \sqrt{س^٢ + ١}}{ع - س} \times \frac{\sqrt{ع^٢ + ١} + \sqrt{س^٢ + ١}}{\sqrt{ع^٢ + ١} + \sqrt{س^٢ + ١}} \quad (١)$$

$$= \lim_{ع \to ٢} \frac{ع^٢ + ١ - س^٢ - ١}{(ع - س)(\sqrt{ع^٢ + ١} + \sqrt{س^٢ + ١})} \quad (١)$$

$$= \lim_{ع \to ٢} \frac{(ع - س)(ع + س)}{(ع - س)(\sqrt{ع^٢ + ١} + \sqrt{س^٢ + ١})} \quad (١)$$

$$= \frac{٢ + س}{\sqrt{س^٢ + ١} + \sqrt{س^٢ + ١}} = \frac{٢ + س}{٢\sqrt{س^٢ + ١}}$$

$$ص(\frac{١}{٤}) = \frac{٢ + \frac{١}{٤}}{٢\sqrt{\frac{١}{١٦} + ١}} = \frac{\frac{٩}{٤}}{٢\sqrt{\frac{١٧}{١٦}}} = \frac{\frac{٩}{٤}}{\frac{٢\sqrt{١٧}}{٤}} = \frac{٩}{٢\sqrt{١٧}} \quad (١)$$

حل آخر باستخدام القانون (٨ علامات)

$$ص(س) = \lim_{و \to ٠} \frac{ه(س + و) - ه(س)}{و} \quad \text{مباشر على التوزيع}$$

حل آخر يمكن تحويل السؤال على صيغة

$$ص + ١ = \sqrt{س^٢ + ١}$$

$$ص(س) = \lim_{ع \to ٢} \frac{ه(ع) - ه(س)}{ع - س} = \lim_{ع \to ٢} \frac{\sqrt{ع^٢ + ١} - \sqrt{س^٢ + ١}}{ع - س}$$

مباشر بالتي قبل.

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

س (أ)

$$ق'(\tfrac{1}{4}) = \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{ق(س) - ق(\frac{1}{4})}{س - \frac{1}{4}} \quad (١)$$

$$= \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{س\sqrt{س} - \frac{1}{4}\sqrt{\frac{1}{4}}}{س - \frac{1}{4}} \quad (١) \quad = \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{س\sqrt{س} - \frac{1}{8}}{س - \frac{1}{4}}$$

ضع $ص = \sqrt{س}$ ، $س \to \frac{1}{4}$ ، $ص \to \frac{1}{2}$

$س = ص^2$ (١)

$$ق'(\tfrac{1}{4}) = \lim_{س \to \frac{1}{4}} \frac{ص^2 . ص - \frac{1}{8}}{ص^2 - \frac{1}{4}} \quad (١) \quad = \lim_{ص \to \frac{1}{2}} \frac{ص^3 - \frac{1}{8}}{ص^2 - \frac{1}{4}}$$

$$= \lim_{ص \to \frac{1}{2}} \frac{(ص - \frac{1}{2})(ص^2 + \frac{1}{2}ص + \frac{1}{4})}{(ص - \frac{1}{2})(ص + \frac{1}{2})} \quad (١)(١)$$

$$= \lim_{ص \to \frac{1}{2}} \frac{ص^2 + \frac{1}{2}ص + \frac{1}{4}}{ص + \frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} \quad (١)$$

$$= \frac{\frac{3}{4}}{1} = \frac{3}{4} \quad (١)$$

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

(١٣) هل ما سبق يعد الطرح والإضافة.

$$\text{نهـا} = \frac{\text{حـ}(\frac{1}{4}) - \text{حـ}(س)}{\frac{1}{4} - س} \quad (1) \qquad س \to \frac{1}{4}$$

$$= \text{نهـا} \frac{(س^{2} + 1) - (\frac{1}{16} + 1)}{\frac{1}{4} - س} \quad (1)$$

$$= \text{نهـا} \frac{س^{2} - \frac{1}{16}}{\frac{1}{4} - س} \quad (1)$$

$$= \text{نهـا} \frac{س^{2} - \frac{1}{16}}{\frac{1}{4} - س} \quad (1)$$

$$= \text{نهـا} \frac{س^{2} - س + \frac{1}{4} - \frac{1}{16}}{\frac{1}{4} - س} \quad (1)$$

$$= \text{نهـا} \frac{س^{2} - \frac{1}{16}}{\frac{1}{4} - س} + \frac{س - \frac{1}{4}}{\frac{1}{4} - س} \quad (1)$$

$$= \text{نهـا} \frac{(س - \frac{1}{4})(س + \frac{1}{4})}{(\frac{1}{4} - س)} + \frac{س - \frac{1}{4}}{\frac{1}{4} - س} \quad (1)$$

$$= \text{نهـا} \frac{-(س - \frac{1}{4})(س + \frac{1}{4})}{(س - \frac{1}{4})} + \frac{-(س - \frac{1}{4})}{(س - \frac{1}{4})} \quad (1)$$

$$= \text{نهـا} -(س + \frac{1}{4}) - 1 \quad (1)$$

$$= -\frac{1}{4} - 1$$

$$= -\frac{5}{4}$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

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

$\frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6}$ (١)

$\frac{\text{جا}\,\pi}{\pi - 2} \xrightarrow{\pi \leftarrow 2}$ (١)

$\frac{\text{جا}\,\frac{\pi}{6}}{1 - \frac{\pi}{6}} \xrightarrow{\pi \leftarrow 6}$ (١)

$\frac{\text{جا}\,\pi}{\pi} \xrightarrow{\pi \leftarrow 6}$ (١)

$= \frac{\text{جا}\,\pi}{6 - \pi} \xrightarrow{\pi \leftarrow 6}$ (١)

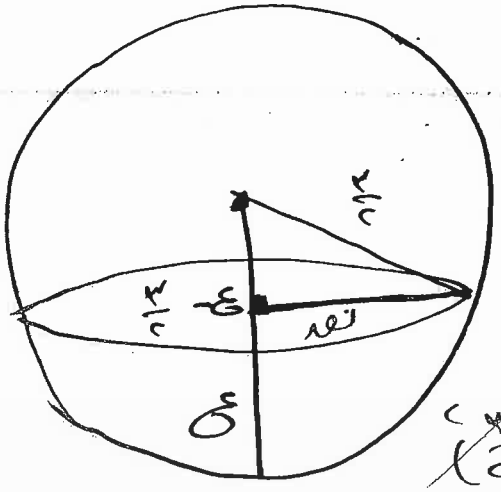
$= \frac{\text{جا}(\pi - 6)}{(6 - \pi)} \xrightarrow{\pi \leftarrow 6}$ (١)

$= \pi$ (١)

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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي



$م = \pi نق^2$ ①

بكمل

$نق^2 + (ع - \frac{٣}{ج})^2 = (\frac{٣}{ج})^2$ ①

$\therefore نق^2 + ع^2 - ٣ع + \frac{٩}{ج^2} = \frac{٩}{ج^2}$

$\therefore نق^2 = ٣ع - ع^2$ ①

$\therefore م = \pi(٣ع - ع^2)$ ①

$ن = ٣$

$ع = \frac{١}{٥} \times ٣ = \frac{٣}{٥}$ ①

$\frac{حم}{حن} = \pi \times \frac{حع}{حن}(٣ - ٢ع)$ ①

$= \pi \times \frac{١}{٥} \times (٣ + ٥ - ٣) = \frac{٩}{٥} + \frac{١}{٥} \times \pi$ ①

$\frac{٩\pi}{٢٥}$ سم/ث

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net