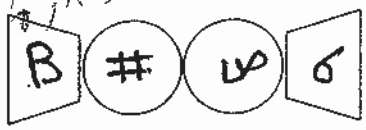
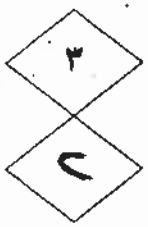
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم





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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات/المستوى الثالث
الفـــرع : العلمـــي + الصناعي (جامعات)

مدة الامتحـــان: ٢ س ٠٠ د
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٨/٠٧/٠٢

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

السـؤال الأول: (٢٠ علامة)

أ) جد قيمة النهايات الآتية:

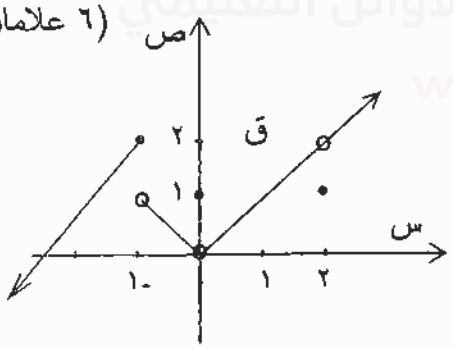
١) $\lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{\sqrt{٢}\ جتاس - ١}{١ - ظاس}$ (٧ علامات)

٢) $\lim_{س \to ٠} \frac{١}{س} \left(\frac{١}{(٢ + س)^{٣}} - \frac{١}{٨} \right)$ (٧ علامات)

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

١) إذا كان الشكل المجاور يمثّل منحنى الاقتران ق(س)

المعرّف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح



فإن نهـــا $\lim_{س \to ٠} \left(ق(س) + \sqrt[٣]{س - ٨} \right)$ تساوي:

أ) -١ ب) -٢

ج) -٣ د) غير موجودة

٢) نهـــا $\lim_{س \to ٠} \frac{٩^{س} - ٣^{س}}{١ - ٣^{س}}$ تساوي:

أ) -١ ب) صفر ج) ١ د) غير موجودة

٣) إذا كان ق(س) = $\frac{س - ٢}{(س+١)(س - ٣)}$ ، فإن قيم س التي تجعل الاقتران ق(س) غير متصل هي:

أ) ١ ، -٣ ب) -١ ، ٣ ج) ٢ د) ١ ، ٢ ، ٣

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: (٢٠ علامة)

أ) جد $\frac{د ص}{د س}$ لكل ممّا يأتي: (١٤ علامة)

١) ص = $|٢س - ٤| - |س|$ ، عند س = ٠

٢) س = $\sqrt[٣]{ص^{٢} + ٩ ص}$ ، عند ص = −١

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

١) إذا كان ق(س) = $-٢س^{٣}$ ، فإن نهـــا $\frac{ق(-٢) - ق(٣هـ - ٢)}{هـ}$ تساوي:

أ) −٧٢ ب) −١٨ ج) ١٨ د) ٧٢

٢) إذا كان ص = $ن^{٣}$ ، $\frac{د س}{د ن} = ٤ ن$ ، فإن $\frac{د^{٢} ص}{د س^{٢}}$ عند ن = ١ يساوي:

أ) ٣ ب) $\frac{١}{١٦}$ ج) $\frac{٣}{١٦}$ د) $\frac{٣}{٤}$

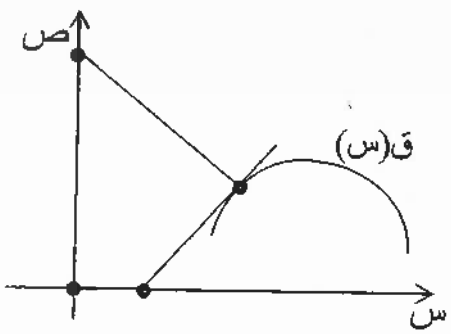
٣) إذا كان متوسط تغيّر الاقتران ق(س) = $أ س^{٢} + ١$ في الفترة [−٢ ، ١] يساوي (٣) فإن قيمة الثابت أ تساوي:

أ) −٣ ب) −١ ج) ١ د) ٣

السـؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $\frac{س^{٢} + ١}{٣س - ٣}$ ، فجد قَ (٢) باستخدام تعريف المشتقة. (٧ علامات)

ب) جد مساحة الشكل الرباعي الناتج عن تقاطع المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = ٢ − $(س - ٤)^{٢}$ عند النقطة (٣ ، ١) ومحوري السينات والصادات الموجبين. (٧ علامات)



يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

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

١) إذا كان ص = س جتا س − ٤ جا س ، فإن $\frac{د^٢ ص}{د س^٢}$ عند س = π تساوي:

أ) $-\pi$ ب) −٣ ج) ٢ د) π

٢) إذا كان ق(س) = $س^٣ - س$ ، هـ(س) = $س^٢ + ١$ ، فإن (قَ ○ هـ)َ (٢) يساوي:

أ) ٤٨ ب) ١٢٠ ج) ١٨٨ د) ٩٦

٣) إذا كان ٢س + $ص^٢$ = ٣ س ص ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ عند النقطة (١ ، ٢) تساوي:

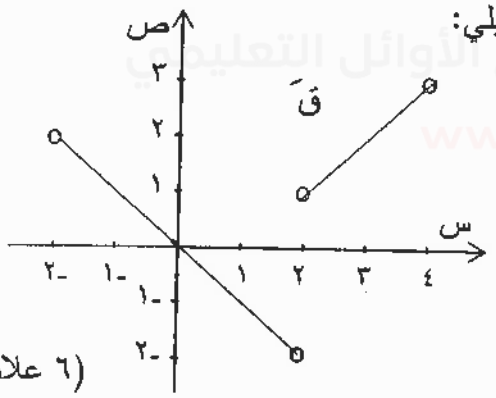
أ) −٤ ب) صفر ج) ٤ د) ٨

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = [٢ − س] ، هـ(س) = $\begin{cases} س + ١ & ، س < ٣ \\ \sqrt{١٠ - ٢س} & ، س \geq ٣ \end{cases}$

فابحث في اتصال الاقتران $\frac{ق(س)}{هـ(س)}$ عند س = ٣ (٦ علامات)

ب) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق المتصل على [−٢ ، ٤] ، اعتمد على ذلك في إيجاد كل ممّا يلي: (٨ علامات)



١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق

٢) قيم س التي يكون عندها للاقتران ق(س)

قيم قصوى محليّة مبيّنًا نوعها (إن وجدت).

٣) قً (٠) ، قً (٢)

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

١) إذا كانت ف(ن) = ٦ $ن^٢ - ن^٣ + ٢٣$ هي العلاقة الزمنية لحركة جسيم على خط مستقيم، حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، فإن المسافة المقطوعة بالأمتار عندما يكون التسارع صفرًا تساوي:

أ) ٧ ب) ٢٣ ج) ٣٩ د) ١٨٣

٢) إذا كان ق(س) = $\sqrt{٤ س - س^٢}$ ، فإن الفترة التي يكون فيها الاقتران ق(س) متناقصًا هي:

أ) [٤ ، ∞) ب) [٠ ، ٢] ج) [٢ ، ٤] د) (−∞ ، ٠]

٣) إذا كان ق(س) = $س^٤ - ٤ س^٣ + ٤ س^٢ + ٣$ ، فإن القيمة العظمى المحلية للاقتران ق(س) عند س تساوي:

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) ٤

يتبع الصفحة الرابعة ....

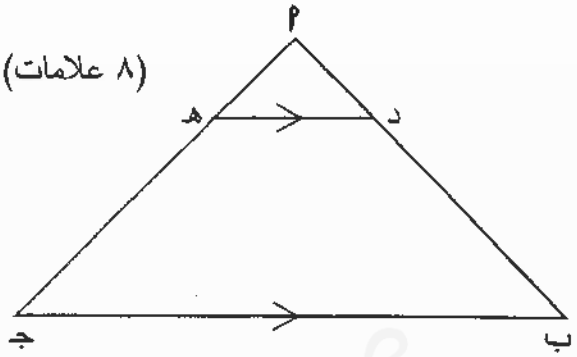
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السـؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) طريق منحني يمثّل في المستوى الإحداثي بالاقتران ق(س) = $\sqrt{س^{٢} - ١}$ ، والنقطة (٤ ، ٠) تمثّل موقع مستشفى . جد إحداثيي النقطة أ (س ، ص) الواقعة على الطريق التي يمكن أن يُبنى فيها صيدلية لتكون أقرب ما يمكن إلى المستشفى. (٦ علامات)

ب) يمثّل الشكل المجاور المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين فيه أ ب = أ جـ = ١٧ سم ، ب جـ = ١٦ سم ، القطعة المستقيمة د هـ // ب جـ . فإذا تحرّكت القطعة المستقيمة د هـ للأسفل مبتعدة عن أ بمعدل $\frac{١}{٣}$ سم/د فجد معدل التغير في مساحة الشكل الرباعي د ب جـ هـ عندما تكون د ، هـ في منتصف كل من الضلعين أ ب ، أ جـ على الترتيب. (٨ علامات)



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

١) إذا كان للاقتران ق(س) = ٣ س + (٤ – أ) $س^{٣}$ قيمة صغرى محلية عند س = ١ حيث أ عدد ثابت، فإن الاقتران ق(س) متزايدًا في الفترة:

أ) $(-\infty ، -١]$ ب) $[-١ ، ١]$ ج) $[١ ، \infty)$ د) $\emptyset$

٢) إذا كان ق(س) = جا س – جتا س ، س ∈ $[٠ ، \pi]$ ، فإن قيمة س التي يكون عندها للاقتران ق(س) قيمة صغرى مطلقة تساوي:

أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٤}$ ج) π د) $\frac{\pi ٣}{٤}$

٣) إذا كانت ظا هـ = $\frac{١٥ س}{س^{٢} + ١٠٠}$ هي العلاقة التي تربط الزاوية هـ والضلع س في مثلث ، فإن أكبر قياس ممكن للزاوية هـ عندما تكون س تساوي:

أ) ١٠ ب) ١٥ ج) $\frac{١٠٠}{٣}$ د) ١٠٠

﴿انتهت الأسئلة﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨/الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات م/ ٣
الفرع : العلمي والصناعي (الجامعات)

مدة الامتحان: ٢ د / ٢ ساعة
التاريخ : ٣/٧/١٨ م

الإجابة النموذجية : (١)

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول : (٢٠ علامة)
	أ) $\lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{\sqrt{2}\,جتاس - 1}{1 - ظاس} \times \frac{\sqrt{2}\,جتاس + 1}{\sqrt{2}\,جتاس + 1}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{2\,جتا^2 س - 1}{(1 - ظاس)(\sqrt{2}\,جتاس + 1)}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتا 2س}{\frac{جتاس - جاس}{جتاس}(\sqrt{2}\,جتاس + 1)}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتاس + جاس}{\sqrt{2}\,جتاس + 1}$ (١)
	$= \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}$ (١)
	ب) $\lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{2\,جتا^2 س - 1}{1 - ظاس} = \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{2\,جتا^2 س - 1}{1 - \frac{جاس}{جتاس}}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتا 2س \times جتاس}{جتاس - جاس}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتا 2س \times جتاس (جتاس + جاس)}{(جتاس - جاس)(جتاس + جاس)}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتا 2س \times جتاس (جتاس + جاس)}{جتا 2س}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} جتاس (جتاس + جاس)$ (١)
	$= \frac{1}{\sqrt{2}} \times \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \frac{1}{2}$ (١)
	حل آخر (١)
	$\lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتاس - جاس}{1 - ظاس} = \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتاس - جاس}{1 - \frac{جاس}{جتاس}}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} \frac{جتا 2س}{جتاس - جاس}$ (١)
	$= \lim_{س \to \frac{\pi}{4}} جتاس (جتاس + جاس)$ (١)
	$= \frac{1}{2}$ (١)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الاول :

$$\text{نهـا}_{س \to 0} \frac{1}{س} \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{3(س+2)} \right)$$

$$= \text{نهـا}_{س \to 0} \frac{1}{س} \times \frac{8 - 3(س+2)}{8\,3(س+2)}$$

$$= \text{نهـا}_{س \to 0} \frac{1}{س} \times \frac{-3س}{8\,3(س+2)}$$

$$= \text{نهـا}_{س \to 0} \frac{-3}{8\,3(س+2)}$$

$$= \frac{-3}{8 \times 3 \times 2^2} = \frac{-3}{96} = \frac{-1}{32}$$

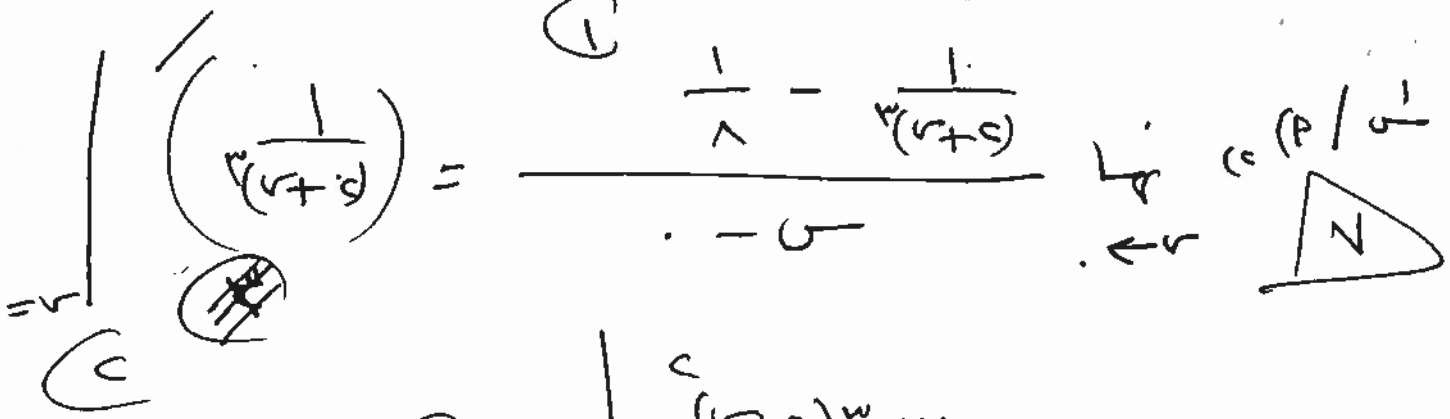
ب) ١) ف

٢) م

٣) ب

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net



$$\frac{\frac{1}{8} - \frac{1}{3(3+0)^3}}{0-0} \quad \text{①}$$

$$\left|\frac{-1\times 3(3+0)^2}{(3+0)^6}\right|_{0=0} \quad \text{②}$$

$$= \frac{-3\times 4}{(8)^2} \quad \text{①}$$

$$= \frac{-3\times 4}{8\times 8} = \frac{-3}{16} \quad \text{①}$$

LEARN 2 BE
تم التحميل 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 الثانى : (٢٠ / ٢٠)

ق ١

١) ص = |٤ - |س - ٤| - |س| عند س = ٠

= |٤ - |-س - ٤| - |-س|

= |٤ + س + ٤ - س| = |٨| = ٨

* اذا أخطأ الطالب برسم العكس يقرأ يسلم

ص = { -٣س + ٤ ، س ≤ ٠ ، -س + ٤ ، س > ٠ }

ص متصل عند س = ٠

ص' = { -٣ ، س < ٠ ، -١ ، س > ٠ }

ص'(٠) = -٣ ، ص'(٠) = -١ ∴ ص'(٠) غير موجود

٢) س = ∛(ص^٢ + ٩ص) عند ص = -١

* اذا أخطأ الطالب في الكتابة يسلم

س = (ص^٢ + ٩ص)^(١/٣)

ق = (١/٣)(ص^٢ + ٩ص)^(-٢/٣) × (٢ص ص' + ٩ص')

ق = (١/٣)(١ - ٩)^(-٢/٣) × (-٢ص' + ٩ص')

١ = (١/٣) × (١/٤) × ٧ص'

١ = (٧/١٢) ص'

ص' = ١٢/٧

ق ١ ك ٢ د ٣ م

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى

(٤) (P) (٢)

$س^{٢} = ص^{٤} + ٩ص$ (١)

$٣س^{٢} \times ٢ = ٤ص^{٣} \times ص' + ٩ص'$ (١)

عندما $ص = -١ \Leftarrow س = \sqrt[٣]{-١-٩}$

$= \sqrt[٣]{-٨} = -٢$ (١)

$٣ \times (-٢)^{٢} = ٤ \times -١ \times ص' + ٩ص'$ (١)

$١٢ = ٧ص'$

$ص' = \frac{١٢}{٧}$ (١)

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 التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث : ج

(أ) $\text{ه}'(س) = \lim_{س \to ٢} \frac{\text{ه}(س) - \text{ه}(٢)}{س - ٢}$ (١) كما فى

$= \lim_{س \to ٢} \frac{\frac{١ + س^٤}{٣ - س^٢} - \frac{٥}{١}}{س - ٢}$ (٣) بالتعويض

$= \lim_{س \to ٢} \frac{\left(\frac{(١ + س^٤) - ٥(٣ - س^٢)}{٣ - س^٢}\right) \times \frac{١}{س - ٢}}{}$ (٢)

$= \lim_{س \to ٢} \frac{س^٤ + ١٠ س^٢ - ١٦}{(٣ - س^٢)(س - ٢)}$ (١)

$= \lim_{س \to ٢} \frac{(س^٢ + ٨)(س - ٢)(س + ٢)}{(٣ - س^٢)(س - ٢)}$ (١)

$= \frac{-٦}{١} = -٦$ (١)

* إذا استخدم قواعد الاشتقاق مباشرة

درجة الاشتقاق

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 الثالث :

(أ) $ق(س) = ٢ - (س-٤)^{٢}$ تقطع المماس (١،٣)

$ق'(س) = -٢(س-٤)^{١} \times ١$

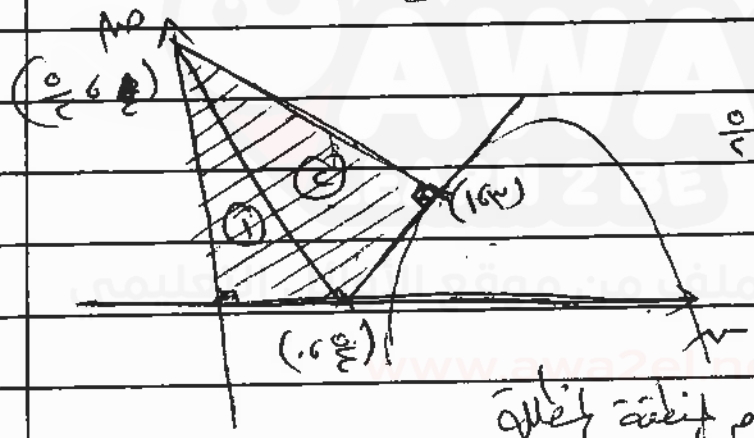
$م = ق'(٣) = ٢$ ①

معادلة المماس : $ص - ١ = ٢(س-٣)$

$ص = ٢س - ٥$ ①

معادلة العمودى على المماس : $ص - ١ = -\frac{١}{٢}(س-٣)$

$ص = -\frac{١}{٢}س + \frac{٥}{٢}$ ①



نقطة تقاطع المماس مع محور السينات ص

$ص = ٠ \Leftarrow ٢س = ٥ \Leftarrow س = ٥/٢$

(٥/٢ ، ٠) ①

نقطة تقاطع العمودى مع محور الصادات ص

(٠، ٥/٢) ①

مساحة الشكل الرباعى = مجموع المنطقة المظللة

= مساحة Δ ① + مساحة Δ ②

مساحة المثلث ① $= \frac{١}{٢} \times ١ \times (٣-٠)^{٢} + (٠-٣) \times ١ \times (٥/٢ - ١)^{٢}$

$= \frac{١}{٢} \times ١,٥ \times ١,٥ + ١,٥ \times ١ \times ١,٥$ ①

$= \frac{١٥}{٨}$ ①

مساحة المثلث ② $= \frac{١}{٢} \times \frac{٥}{٢} \times \frac{٥}{٢} = \frac{٢٥}{٨}$ ①

مساحة الشكل الرباعى $= \frac{٤٠}{٨}$ وحدة مربعة

$= ٥$ وحدة مربعة

١) د ٢) ب ٣) ج

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 / ٤٠)

٦

أ) $\text{مـ}(س) = [٢ - س]$

$$\text{مـ}(س) = \begin{cases} -٢ & ، \ س > ٣ \\ -١ & ، \ س \leq ٣ \end{cases}$$

$$\text{نهـ}_{س \to ٣^+} \frac{\text{مـ}(س)}{\text{هـ}(س)} = \frac{\text{نهـ}_{س \to ٣^+} \text{مـ}(س)}{\text{نهـ}_{س \to ٣^+} \text{هـ}(س)} = \frac{-٢}{٤} = -\frac{١}{٢}$$

$$\text{نهـ}_{س \to ٣^-} \frac{\text{مـ}(س)}{\text{هـ}(س)} = \frac{\text{نهـ}_{س \to ٣^-} \text{مـ}(س)}{\text{نهـ}_{س \to ٣^-} \text{هـ}(س)} = \frac{-١}{٢}$$

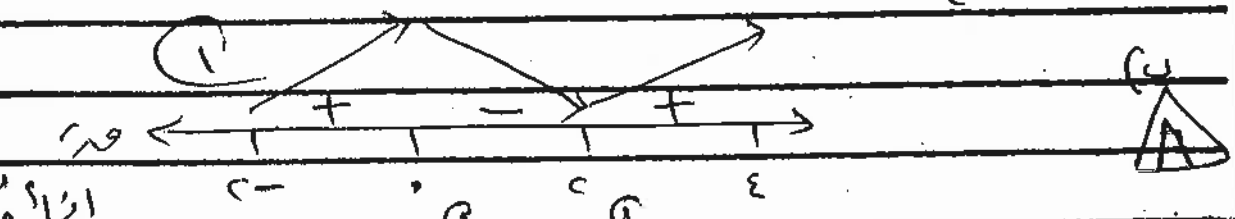
$$\frac{\text{مـ}}{\text{هـ}}(٣) = \frac{\text{مـ}(٣)}{\text{هـ}(٣)} = \frac{-١}{٢}$$

∴ $\frac{\text{مـ}(س)}{\text{هـ}(س)}$ متصل عند $س = ٣$ لأن $\text{نهـ}_{س \to ٣} \frac{\text{مـ}(س)}{\text{هـ}(س)} = \frac{\text{مـ}(٣)}{\text{هـ}(٣)}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع :



١) فترات التزايد $[-\infty, 0]$ ، $[2, 4]$

فترات التناقص $[0, 2]$

٢) ق' لها قيمة عظمى محلية عند س = ٠

ق' لها قيمة صغرى عند س = ٢

٣) ق'(٠) = -١

ق'(٤) = ظا ٤٥° = ١

ب

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس ٥٠

أ) $ص = ٢س - ١$ ، $(٤ ، ٥)$

$ف = (س - ٤)^٢ + ص^٢$ ١

$ف = (س - ٤)^٢ + ٢س - ١$ ١

$ف' = \frac{٢(س-٤) \times ١ + ٢}{٢\sqrt{(س-٤)^٢ + ٢س - ١}}$

$= \frac{٢س - ٨}{١}$ ١

$ف' = ٠ \Leftarrow س = ٢$ ١

$ف'$ غير موجودة $\Leftarrow$ سالبة

	١		٢	
$ف'$	+	٠	−	
$ف$	↗	صغرى	↘	

أقرب مسافة تكون عند $س = ٢$

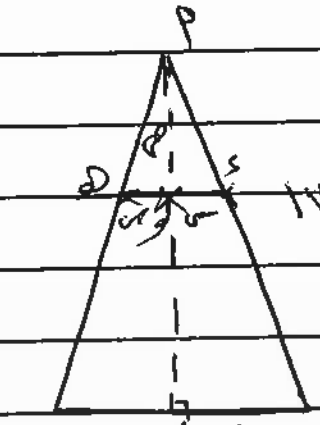
أقرب نقطة $(٢ ، ١)$ على المنحنى $ص = ٢س - ١$ للنقطة $(٤ ، ٥)$ ١

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس :



(ب)

نفرض ء ه = ء ب = س

م و = ص ، ك ك / ك س = ١/٣

د م = √(١٧² − ٨²) = √(٢٨٥) = ١٥ سم

ساحة الشكل الرباعي ء ب د ه = ساحة △ م د ب − ساحة △ م ه ء

(يمكنه استخدام ساحة المثلث)

م = ١/٢ × ١٦ × ١٥ − ١/٢ × س × ص

م = ١٢٠ − س ص

عن تشابه المثلثين

١٠/٨ = ص/س

س = ٨/١٠ ص

م = ١٢٠ − ٨/١٠ ص ص

ك م / ك س = ١٦/١٠ ص × ك ص / ك س

عندما تكون المساحة المتغيرة ه ء ب تنتهي لضلعين م ء ، م ه

يكون طولها = ١/٢ طول د م = ٨ سم

∴ س = ٤ ⟸ ص = ٣٠/٨ = ١٥/٤

∴ ك م / ك س = ١/٢ × ١٥/٤ × ١٦/١٥ − = ٨/٣ − سم²/سم

(ج)

١) ب

٢) م

٣) م

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الخامس /٢

أ معادلة هى الخط العمودى بينهما

ميل العمود × ميل المماس = -١

$$\frac{ص - ٠}{س - ٤} \times \frac{ص}{\sqrt{س - ١}} = -١$$

$$\frac{ص}{(س - ٤)\sqrt{س - ١}} = -١$$

$$ص = -(س - ٤)\sqrt{س - ١}$$

$$\frac{ص}{س} = \frac{-(س - ٤)\sqrt{س - ١}}{\sqrt{س - ١}}$$

$$س = -س + ٤$$

$$٢س = ٤$$

$$س = ٢$$

$$ص = \sqrt{٢ - ١} = ١$$

$$= \sqrt{٣}$$

$$\therefore$$ المماس $\perp$ العمود عند $(٢، \sqrt{٣})$

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

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net