



الجمهورية العربية السعودية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

٣ ١ ١ ١

١
١
٣٠

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الصيفية ..

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢ : ٥٠

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١١/٦/٣٠

المبحث : الرياضيات/المستوى الثالث

الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار ٢)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول : (١٦ علامة)

أ) جد قيمة كل مما يأتي :

(٤ علامات)

(١) نهـ $\frac{3}{s}$ با $3s$ س (ظنا $2s$ + قتا $3s$)

(٥ علامات)

(٢) نهـ $\left(\frac{s^2+1}{s+1} + \frac{s^2}{s-1} \right)$ س $\frac{s^2+1}{s+1} + \frac{s^2}{s-1}$

(٧ علامات)

ب) إذا كانت نهـ $\frac{ps^2 - bs - 5}{s+1}$ ، فجد قيمة كل من الثابتين p ، b ، $7 = \frac{ps^2 - bs - 5}{s+1}$ س $\frac{ps^2 - bs - 5}{s+1}$

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

أ) إذا كان $l = (s)$ ، $\frac{s^2-1}{s+2} = (s)$ ، $h = (s) = [s]$ ، فابحث في اتصال

(١٠ علامات)

الاقتران $q = (s) = l = (s) \times h = (s)$ على الفترة $[0, 2]$.

(٦ علامات)

ب) إذا كان $q = (s) = 1 + \frac{2}{s-3}$ ، فجد $q = (1)$ باستخدام تعريف المشتقة.

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (١٨ علامة)

أ) إذا كان $q = (s) = \sqrt{2(s-1)}$ ، $h = (s) = \frac{s}{2}$ ، فجد $(q \text{ هـ } ٥)$ $(\frac{\pi}{3})$

(٦ علامات)

ب) برهن صحة النظرية :

إذا كان $v = s \frac{e}{n}$ حيث $\frac{e}{n}$ عدد نسبي فإن $\frac{dv}{ds} = \frac{e}{n} s^{-1}$

(٦ علامات)

ج) إذا كان $s = 2v$ ، فأثبت أن $v = -v$ جا ϵ

(٦ علامات)

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

أ) إذا كان المستقيم $s + 6v + 2 = 0$ يمر منحنى الاقتران

ق $(s) = \frac{s^3}{2-s}$ ، $s \neq 2$ ، فجد قيمة $(قيم)$ الثابت 2

(٧ علامات)

ب) قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض بسرعة ابتدائية مقدارها e ، فإذا كان بُعده بالأمتار

عن نقطة القذف بعد n ثانية من بدء الحركة يعطى بالاقتران $f(n) = e - 5n^2$ ، إذا علمت أن

أقصى ارتفاع وصل إليه الجسم (٤٥) متر www.dwa2el.net السرعة الابتدائية e

(٥ علامات)

ج) تتمدد دائرة بحيث يزداد طول قطرها بمعدل (6) سم/د ، رُسم مربع داخل الدائرة وأخذ يتمدد معها

بحيث تبقى رؤوسه ملامسة لها. جد معدل تغير مساحة المنطقة المحصورة بين المربع والدائرة

عندما يكون طول قطر الدائرة (١٠) سم.

(٦ علامات)

السؤال الخامس : (١٢ علامة)

أ) إذا كان $q = (s) = s^4 - 4s^3$ ، $s \in [-1, 4]$ فجد القيم القصوى

(٥ علامات)

للاقتران $q = (s)$ وبين نوعها.

ب) مثلث متساوي الساقين طول قاعدته (6) سم وارتفاعه (8) سم، يُراد قطع مستطيل منه بحيث يقع رأسان منه

على قاعدة المثلث ويقع كل من الرأسين الآخرين على ساق المثلث، جد بعدي المستطيل لتكون مساحته

(٧ علامات)

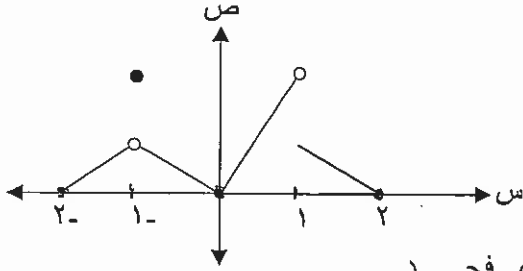
أكبر ما يمكن.

يتبع الصفحة الثالثة ...

السؤال السادس : (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق (س) المعرف على $[-٢, ٢]$ فإن مجموعة جميع قيم P



حيث نهياً ق (س) = صفر هي :
 $\leftarrow -٢$ س

(أ) $\{٠, ٢-\}$ (ب) $\{٢, ٠\}$

(ج) $\{٢, ٠, ٢-\}$ (د) $\{٠\}$

(٢) إذا كان ق اقتراناً متصلًا عند $s = ١$ وكان ق (١) = ٤ ، فجد

$$\left(\frac{|١-s|}{١-s} + \sqrt{٢ ق (س)} \right) \text{ نهياً } \leftarrow +١$$

(أ) ٣ (ب) ١ (ج) ٥ (د) غير موجودة

(٣) إذا كان متوسط التغير في الاقتران ق على الفترة $[٣, ٧]$ يساوي (٨) فإن متوسط تغير

الاقتران هـ حيث هـ = (س) + ١ + $\frac{١}{٢} ق (س)$ على الفترة نفسها يساوي :

(أ) ٥ (ب) ٣,٥ (ج) ٨ (د) ٤

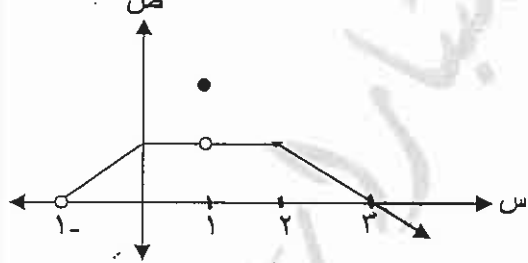
(٤) إذا كان ق⁻ (٢-) = ٣ ، فجد نهياً هـ \leftarrow هـ $\frac{ق (٢-هـ) - ق (٢-)}{٣-هـ}$

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

(٥) إذا كان ق (س) = س^٥ ، ن عدد صحيح موجب، وكان ق^(٣) (س) = P س ، فجد قيمة الثابت P

(أ) ٤ (ب) ١٢ (ج) ٢٤ (د) ١

(٦) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق (س) المعرف على $(-١, \infty)$ فإن مجموعة جميع القيم



في مجال ق والتي تكون عندها ق⁻ (س) غير موجودة لأن

المشتقة من اليمين لا تساوي المشتقة من اليسار هي :

(أ) $\{١-\}$ (ب) $\{٠\}$

(ج) $\{١, ١-\}$ (د) $\{٢, ٠\}$

(٧) إذا كان ق (س) اقتران كثير حدود ، ق⁻ (١) = صفر ، ق⁻ (١) × ق⁻ (٢) < ٠ ، ق⁻ (٢) > ٠ ،

فإن النقطة (١ ، ١) ق (١) هي نقطة :

(أ) قيمة عظمى مطلقة (ب) قيمة عظمى محلية

(ج) قيمة صغرى محلية (د) قيمة صغرى مطلقة

الصفحة الرابعة

(٨) إذا كان الاقتران $ق$ مُعرِّفاً على الفترة $[٢, ٤]$ وكان $ق(١) - ق(٢) > ٠$ ، $٢س > ١س$

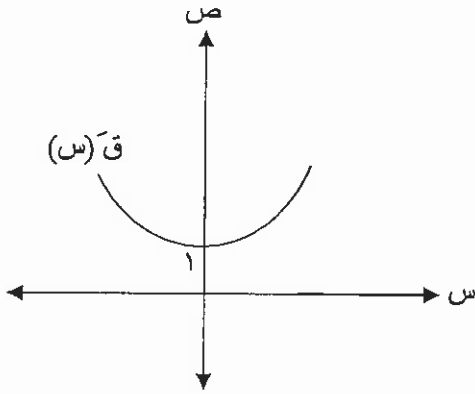
لجميع قيم $١س, ٢س \in [٢, ٤]$ فأَيُّ العبارات الآتية صحيحة :

(أ) $ق(س)$ متزايداً في الفترة $[٢, ٤]$

(ب) $ق(س)$ متناقصاً في الفترة $[٢, ٤]$

(ج) منحنى $ق(س)$ مقعراً للأعلى في الفترة $[٢, ٤]$

(د) منحنى $ق(س)$ مقعراً للأسفل في الفترة $[٢, ٤]$



(٩) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى المشتقة الأولى

للاقتران $ق(س)$ فإن فترة التزايد للاقتران $ق(س)$ هي :

(أ) $[٠, \infty)$ (ب) $(٠, \infty-)$

(ج) $(\infty, ١]$ (د) $ح$

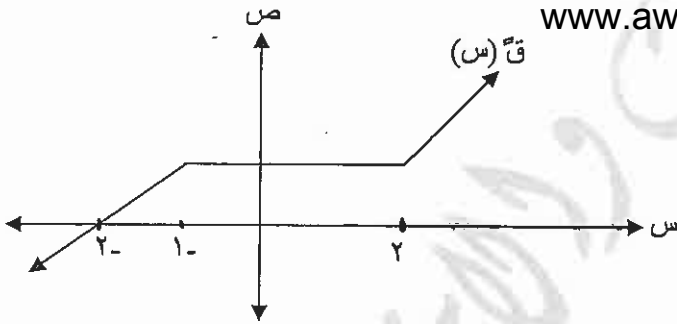
(١٠) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى المشتقة الثانية للاقتران

$ق(س)$ المعروف على $ح$ ، فإن مجموعة جميع قيم $س$ التي

يكون عندها للاقتران $ق$ نقطة انعطاف هي www.awa2el.net

(أ) $\{٢-\}$ (ب) $\{٢, ١-\}$

(ج) $\{٢\}$ (د) $\{٢, ١-, ٢-\}$



(انتهت الأسئلة)



بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ (الدورة الصيفية).

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

الفرع : العلمي والادارة والمعلوماتية (المسار <)

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ ساعة
التاريخ : ٣ / ٦ / ٢٠١١

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول : (١٦ علامة)

$$(9) \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = \frac{2}{x^2+1}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = \frac{2}{x^2+1}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = \frac{2}{x^2+1}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = \frac{2}{x^2+1}$$

$$(10) \quad \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{2x}{x^2-1}$$

$$\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{2x}{x^2-1}$$

$$\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{2x}{x^2-1}$$

$$\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = \frac{2x}{x^2-1}$$

(٧ ب) نفرض أن $1-x = p$ و $x = 1-p$

بما ان البرائة موجودة ، انه $1+x$ عامل من عوامل $1-x^2$
السطر . أي أنه $1-x = p$.

$$1-x = p \Rightarrow 1-p = x \Rightarrow 1-p = 1-p$$

$$\frac{1}{1-x} = \frac{1}{1-p} = \frac{1}{1-p}$$

$$\frac{1}{1-x} = \frac{1}{1-p} = \frac{1}{1-p}$$

$$1-p = 1-p \Rightarrow 1-p = 1-p$$

$$1-p = 1-p \Rightarrow 1-p = 1-p$$

$$1-p = 1-p \Rightarrow 1-p = 1-p$$

$$1-p = 1-p \Rightarrow 1-p = 1-p$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (١٦ علامة)

$$1 = \frac{1}{c} \left\{ \begin{aligned} & 0.6 < c < 1 \\ & \frac{1-c}{c+s} \\ & (1-c) \frac{c}{c+s} \end{aligned} \right.$$

الاتزان مداس متصل على لفقه (١٦٠) لانه اقتران ثابت

الاتزان مداس متصل على لفقه (٢٤٩) لانه على صورة اقتران نسبي ليس مقامه اعداد في هذه لفقة

شرك اتصال الاقتران عند $c = s$

$$\frac{1}{c+s} = \frac{1-s}{c+s} + \frac{1}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{1-s}{c+s} + \frac{1}{c+s}$$

اذن $\frac{1}{c+s} = \frac{1}{c+s}$

$1 = (1) = 0$ ، الاقتران متصل عند $s = 1$ لأنه نظام $(1) = (1) + \frac{1}{c+s}$

بمناسبة اتصال عند $c = s$ من اليسار

$$\frac{1}{c+s} = \frac{1-s}{c+s} + \frac{1}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{1-s}{c+s} + \frac{1}{c+s}$$

$$\frac{1}{c+s} = \frac{1-s}{c+s} + \frac{1}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{1-s}{c+s} + \frac{1}{c+s}$$

مداس غير متصل عند $c = s$ من اليسار لأنه نظام $(1) = (1) + \frac{1}{c+s}$ ، اذنه الاقتران مداس متصل على لفقه (٢٤٩)

(١٦٥) $\frac{1}{c+s} = \frac{c+(s+d)-(s+d)}{c+s} = \frac{c-d}{c+s}$

$\frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s}$

$\frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s}$

$\frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s}$

$\frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s}$

$\frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s} \Rightarrow \frac{1}{c+s} = \frac{c-d}{c+s}$

السؤال الثاني :

(ب) اذا استمد العريف الآخر

$$\frac{11 - 11}{1 - 1} = \frac{11 - 11}{1 - 1}$$

ياخذ العلامة كاملة اذا وصل للجواب الثاني

ويعامل بنفس تدريج الاجابة المتوالية

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث : (١٨ علامة)

$$\frac{1}{\sqrt{c-1}} = \frac{c}{\sqrt{c-1}} = (c) \quad \triangle$$

$$\frac{1}{c} = (c) \quad \text{فما } \frac{1}{c} \text{ فـ } \frac{1}{c}$$

$$(c) \cdot (c) = (c)$$

$$\frac{1}{c} \times \left(\frac{1}{c}\right) = \left(\frac{1}{c}\right)$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{c} \times \left(\frac{1}{3}\right) =$$

الإجابة الصحيحة

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} \quad \triangle$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

www.awa2el.net

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} \times \frac{3}{3} =$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} \times \frac{3}{3} =$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} =$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} \quad \triangle$$

$$1 = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}} = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

$$1 + 1 = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

$$2 = \frac{3}{\sqrt{\frac{1}{3}-1}}$$

السؤال الثالث

قانونه
أفده (٢١) - (٢١) (٢١)

٢) إذا ركبتم بنتق بأفده

وعلام ٣ ركيب (الجواب)

ثلاث علامات ٣ إشتقات

علام نظر على بعض

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (٨ اعلانية)

(٧) يمكن كتابة معادلة المستقيم بالصورة $(P+u) \frac{1}{q} = \dots$

ميد المستقيم = حد = $\frac{1}{q}$

مع (٥) $\frac{7-}{(٤-٥)} = \frac{(١)٣ - (٣)(٢-٥)}{(٢-٥)}$

نفرض أن نقطة التماس (٥, ١) فيكون مع (٥) $\frac{1}{q} = \dots$

$\frac{1}{q} = \frac{7-}{(٢-٥)}$ ومنه $(٢-٥) = ٣٦$

$٦ \pm = ٢ - ٥ = ١$ ومنه $٦ = ١ - ٤ = ٥$

نقطة التماس : (١) و (٤) = (٤) و (٤) = (٤) و (٤) = (٤) و (٤) = (٤)

(٤) تحقق معادلة المستقيم $\frac{1}{q} = ٤$ ومنه $٣٢ = P$

(٤) تحقق معادلة المستقيم $\frac{1}{q} = ٢$ ومنه $٨ = P$

(٥) يصل الجسم اقصر ارتفاع عندما يكون \dots

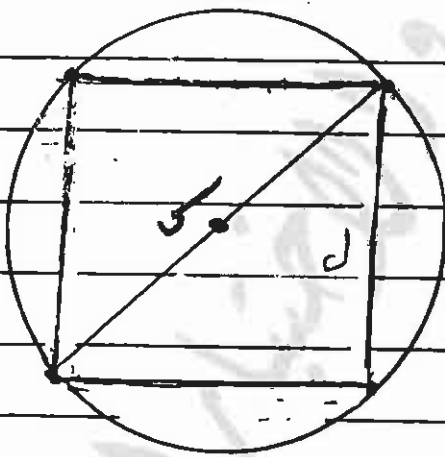
حد (٥) = $١٠ - ٤ = ٦$

$\frac{٤}{١} = ٧$ ومنه $٤ = ٧$

العلاقة على \dots

حد (٤) = $\frac{٤}{١} = ٤$ ، $\frac{٤}{١} \times \frac{٤}{١} = ٤٠ = \frac{٤}{١}$

$\frac{٤}{١} - \frac{٤}{١} = ٤٠ = \frac{٤}{١}$ ومنه $\frac{٤}{١} = ٤٠$



(٦) نفرض أن طول قطر الدائرة = $٢ر$

مان طول ضلع المربع = $ل$

$٢ر = ل$ ومنه $ل = \frac{٢ر}{٢}$. اهل $\frac{1}{2}$

الجذر السالب لا يدخل مبرمج

مساحة الدائرة = $\pi \left(\frac{٢ر}{٢}\right)^2 = \pi \frac{١}{٤} ر^2$

مساحة المربع = $ل^2 = \frac{١}{٤} ر^2$

المساحة المحصورة بين المربع والدائرة

$\frac{٣}{٤} = \pi \frac{١}{٤} ر^2 - \frac{١}{٤} ر^2 = \frac{٢ - \pi}{٤} ر^2$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$\frac{٣}{٤} = \frac{٢ - \pi}{٤} ر^2$ ، $\frac{٣}{٤} \times \frac{٤}{٢ - \pi} = ر^2$ ، $ر = \sqrt{\frac{٣}{٢ - \pi}}$

$\frac{1}{2} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٤}{٢ - \pi} = ٦ \times ١ \times \frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢ - \pi}$

$١ = ٥$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال السادس (٢٠ علامة)

رقم لفقره	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الاجابة	ب	پ	س	ج	د	س	ب	د	س	پ
الاجابة	{٢٠}	٣	٤	٢	٢٤	{٢٠}	منه كثر تجدد	تعد للأمر	ح	{٢٠}

السؤال الخامس (١٢ علامة)

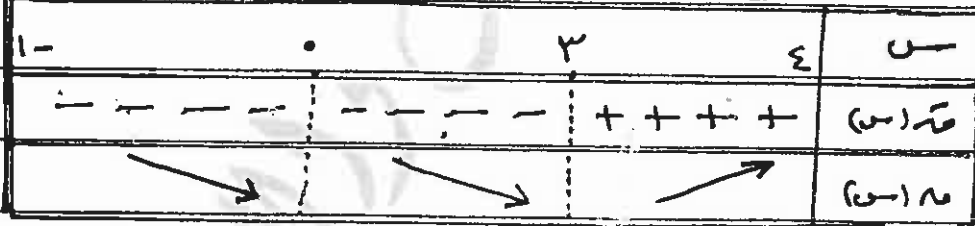
$(P \triangle O) \quad ٥(س) = ٤س - ٣س$ ، $س = [٤١٦]$

جاء (س) = $٤س - ٣س - ١٢ = ٤س - ٣س - ١٢$

$٠ = ٤س - ٣س - ١٢$

$٤س - ٣س = ١٢$ ، $س = ١٢$

جاء (س) غير موجوده www.azab2bl.net ، $٤ = ١٢ - ٨$



النقط الحرة للاتزان

(-١٠٤) ، (٠٤٠) ، (٢٧-٢٣) ، (٠٤٤)

من جدول هو جيد اختيار $\frac{١}{٣}$ نسبة الارز للقيم القصوه يوجد

للالاتزان حيث صفره صلبه ومطلقه عند $٣ = ٧$

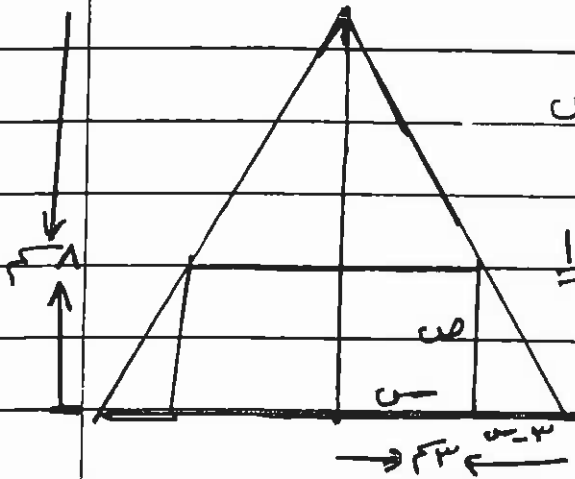
وصح $٢٧ = (٣)$

ولالاتزان حيث عظمه مطلقه عند $٧ = ١$ وصح

$٠ = (١-١)$

رقم الصفحة
في الكتاب

تابع
السؤال الخامس



نظرياً أن طول ضلعين \triangle متساويين
وعرضه ٣

مساحة \triangle نظرياً $٣ = ٣ \times ٣$
نجد أحد المتغيرين ٣ من ٣ بدلالة الآخر
من تشابه المثلثات

$$\frac{٣}{٣} = \frac{٣}{٨}$$

$$\frac{٣}{٣} = \frac{٣}{٨} \Rightarrow ٣ = \frac{٣}{٨} \times ٨$$

$$٣ = \frac{٣}{٨} \times ٨ = ٣$$

$$\frac{٣}{٨} = \frac{٣}{٨} \Rightarrow ٣ = ٣$$

www.awa2el.net

$$\frac{٣}{٨} = \frac{٣}{٨} \Rightarrow ٣ = ٣$$

$$\frac{٣}{٨} = \frac{٣}{٨}$$

$$\frac{٣}{٨} = \frac{٣}{٨}$$

أذن $٣ = ٣$ مساحة \triangle نظرياً $٣ = ٣ \times ٣$

أحد بعديه $٣ = \frac{٣}{٣} \times ٣$

والبعد الآخر $٣ = \left(\frac{٣}{٣} - ٣\right) \frac{٣}{٣}$

البيانات
مفيدة

السؤال الثاني من

٢) إذا أُرِيدَ قِيَمُهُ مِنَ اللَّغْوِ لِقَصْوِهِ رَأْسُهُ
هَلْ يَأْتِي صَحِيحًا سَكَ مِنْهَا بِأَنَّهَا لِعِلَالَةِ الْمَحْدُودَةِ لِلنَّظْوَةِ