



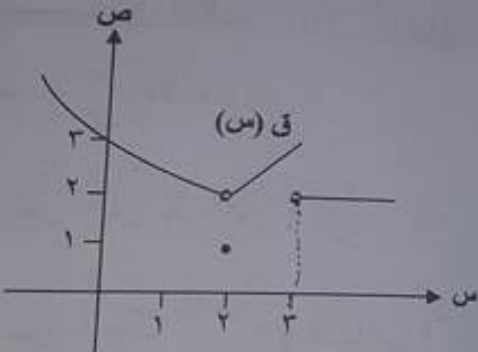
**امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية**

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث  
 الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي  
 ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).  
 مدة الامتحان : ٣٠ : ١  
 اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/٦/١٦  
 لوليمة محمية محفوظاً

السؤال الأول : (٨ علامة)  
 (١) جد قيمة كل مما يأتي :

(١) نهـا  $\left( \frac{6+s}{s+1} + \frac{4s-3}{2-6-x^2} \right)$  مـ  $6 \leftarrow$   
 مـ  $3-6-x^2 = -3-x^2$   
 $\frac{6+s}{s+1} + \frac{4s-3}{-3-x^2}$   
 $\frac{6+s}{s+1} - \frac{4s-3}{3+x^2}$   
 $\frac{(6+s)(3+x^2) - (4s-3)(s+1)}{(s+1)(3+x^2)}$   
 $\frac{18+6x^2+3s+sx^2 - (4s^2+4s-3s-3)}{(s+1)(3+x^2)}$   
 $\frac{18+6x^2+3s+sx^2 - 4s^2 - s}{(s+1)(3+x^2)}$   
 $\frac{18+6x^2+2s+sx^2 - 4s^2}{(s+1)(3+x^2)}$   
 $\frac{18+6x^2+2s+sx^2 - 4s^2}{(s+1)(3+x^2)}$

(٢) نهـا  $\frac{3-s-2}{12-s}$  مـ  $4 \leftarrow$   
 مـ  $3 \leftarrow$



(ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران ق (س) المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية، أجب عما يأتي :

(١) جد نهـا ق (س) مـ  $3 \leftarrow$

(٢) جد نهـا  $\left( \frac{8-s^2}{2} - (2 \text{ ق } (س)) \right)$  مـ  $0 \leftarrow$

(٣) اكتب قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل.

(٥) علا  $\left. \begin{array}{l} 2 \geq s \\ 2 < s \end{array} \right\} = (س) هـ = 6 + 2 = (س) ل$

فإن ق (س) = هـ - ل (س) ، فابحث في اتصال الاقتران ق (س) عند س = ٢ .

(٦) علا

يتبع الصفحة الثا

الصفحة الثانية

المسألة الثاني: (٨ علامة)  
 (أ) إذا كان ق، هـ، هـ قترانين متصلين عند س  
 (١) جد هـ (س) في (س) - ٨  
 من ٣ ←

(٨) جد هـ (٣) التي تجعل هـ  
 من ٣ ←

$$1 = \frac{\text{ق} (س) - س}{\text{هـ} (س)}$$

$$4 \geq س \geq 1$$

$$6 \geq س > 4$$

(ب) إذا كان ق (س) =  
 س - ١  
 س - ٨

فجد متوسط التغير في الاقتران ق عندما تتغير س من ٢ إلى ٥ (٦ علامات)

باستخدام التعريف العام للمشتقة، جد المشتقة الأولى للاقتران ق (س) = ٢ - س (٦ علامات)

$$\frac{d}{ds} (2 - s) = -1$$

المسألة الثالث: (٨ علامة)

(أ) جد  $\frac{دص}{دس}$  لكل مما يأتي:

(١)  $ص = س^٢ ظا س + \frac{١}{س}$

(٢)  $ص = \frac{س^٣ - س}{س} + (جنا س)^٢$

(٣)  $ص = ع^٢ - ٦ع، ع = \sqrt{٢س + ١}$

(ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) =  $\frac{٦س}{٢ + س}$  عند النقطة (١،  $\frac{٣}{٣}$ ). (٥ علامات)

(ج) إذا كان ق (س) =  $٣س^٢ - ٨س - ١$ ، ما قيمة (قيم) الثابت أ التي تجعل

ق (١) = ١٢؟

(٤) علامات

$$\frac{d}{ds} (3s^2 - 8s - 1) = 6s - 8$$

$$3(1)^2 - 8(1) - 1 = 12$$

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٤ علامة)

(أ) إذا كان  $ق(س) = ١٠س + (١ + س)س$  ، جد  $ق'(٣)$  . (٤ علامات)

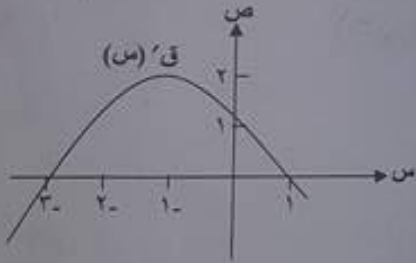
(ب) يتحرك جسم على خط مستقيم وفقاً للاقتران  $ق(س) = ٢س^٢ - ٨س + ١$  ، حيث  $ق$  المسافة التي يقطعها الجسم بالأمتر،  $س$  الزمن بالثواني، جد سرعة الجسم عندما يكون تسارعه  $(٤) م/ث^٢$  . (٤ علامات)

(ج) صندوق على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل، فإذا كان مجموع محيط قاعدته وارتفاعه  $(٨٤) سم$ ، جد أبعاد الصندوق التي تجعل حجمه أكبر ما يمكن. (٦ علامات)

السؤال الخامس : (٥ علامة)

(أ) إذا كان  $ق(س) = ٦س^٢ - ٤س + ٤$  ، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران  $ق$  . (٦ علامات)

(ب) معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران  $ق(س)$  المعروف على  $ح$  ، أجب عما يأتي :



- (١) كم عدد القيم الحرجة للاقتران  $ق$  ؟
- (٢) اكتب قيم  $س$  التي يكون للاقتران عندها قيم قصوى وبيّن نوعها.

(٣) جد نهاية  $\lim_{س \rightarrow ١} \frac{ق(١-س) - ق(١+س)}{١-س}$  .

(ج) يبيع مصنع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بسعر  $(٦٠)$  ديناراً، فإذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج  $(س)$  وحدة من هذه السلعة تعطى بالعلاقة :

ك  $(س) = ٠,٤س^٢ + ١٢س + ٥٠٠$  ديناراً ، فجد الربح الحلي. (٤ علامات)

$$٦س^٢ - ٤س + ٤ = ٠$$

$$٦س^٢ = ٤س - ٤$$

$$٦س^٢ = ٤س - ٤$$

$$\frac{٦س^٢}{٦} = \frac{٤س - ٤}{٦}$$

انتهت الأسئلة

٢٦  
٢٠

السؤال ①:

$$\frac{1}{7-2\sqrt{2}} + \sqrt{2-2\sqrt{2}} = \left( \frac{7+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+7} + \sqrt{2-2\sqrt{2}} \right) \text{ نضرب } \textcircled{1}$$

$$2 - \sqrt{2} = \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

$$1 = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{(1+\sqrt{2})(\sqrt{2}/2)}{(2-\sqrt{2})2}$$

$$2 = \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

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

$$2 - \sqrt{2} = 2 \times \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

$$1 = \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

$$\{ \sqrt{2}, \sqrt{2-2\sqrt{2}} \}$$

$$f(x) = (x-\sqrt{2}) - (x-\sqrt{2-2\sqrt{2}})$$

$$f(x) \geq 0 \iff (x-\sqrt{2}) - (x-\sqrt{2-2\sqrt{2}}) \geq 0$$

$$x < \sqrt{2}, (1+\sqrt{2}) - \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

$$x \geq \sqrt{2}, \sqrt{2-2\sqrt{2}} - \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

$$x < \sqrt{2}, \sqrt{2-2\sqrt{2}} - \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

$$f(x) \geq 0 \iff (x-\sqrt{2}) - (x-\sqrt{2-2\sqrt{2}}) \geq 0$$

$$x = \sqrt{2}$$

$$x = \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

مع (x) متصل حيث

$$x = \sqrt{2} + \sqrt{2-2\sqrt{2}}$$

Handwritten scribbles and notes on the left margin.

البرهان  
على ان  
0787133806

السؤال ٥:

$$1 - \frac{(5-1) \times 9}{2} = \frac{(1-5) \times 9}{2}$$

$$1 - 18 \times 4 =$$

$$91 = 1 - 94 =$$

$$1 = \frac{2 - 5 \times 11}{2 \times (5-1)}$$

$$1 = \frac{2 - 11}{2 \times (5-1)}$$

$$2 \times (5-1) = 8$$

~~$$2 \times (5-1) = 8$$~~

$$\frac{(5-1) - (0-1)}{2-0} = \frac{(1-5) - (0-1)}{1-5} = \frac{(5-1) \Delta}{2 \Delta} \quad (5)$$

$$\frac{(5-1) - (1-0)}{2} =$$

$$0 = \frac{0}{2} = \frac{2-1}{2} =$$

$$\frac{(5-1) - (5+5-1)}{5} = \frac{(5-1) \Delta}{5 \Delta}$$

$$\frac{(5-1) - (5+5-1)}{5} =$$

$$\frac{5+5-5-5-5-1}{5} =$$

$$5-5 = \frac{(5-5-1)}{5} = \frac{-1}{5}$$

السؤال ٥:

$$1 - \frac{(5-1) \times 9}{2} = \frac{(1-5) \times 9}{2}$$

$$1 - 18 = 9$$

$$91 = 1 - 94 =$$

$$1 = \frac{2 - 11}{2} \quad \text{②}$$

$$1 = \frac{1}{2} \leftarrow 1 = \frac{2 - 11}{2}$$

$$2 \left( \frac{1}{2} \right) = 1$$

$$2 \times \text{---} = 2 = 1$$

$$\frac{(5-1) - (0-1)}{2-0} = \frac{(1-5) - (0-1)}{1-2} = \frac{(5-1) \Delta}{2 \Delta} \quad \text{③}$$

$$\frac{(5-1) - (0-1)}{2} =$$

$$0 = \frac{0}{2} = \frac{2-1}{2} =$$

$$\frac{(5-1) - (5+5-1)}{2} = \frac{(5-1) \Delta}{2 \Delta}$$

$$\frac{(5-1) - (5+5-1)}{2} =$$

$$\frac{5-1-5-5-1}{2} =$$

$$5-1 = \frac{(5-5-1) \Delta}{2 \Delta} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{1+5} = \frac{5}{6} = (5) \cdot \frac{1}{6}$$

$$5 - \frac{5}{6} = (5) \cdot \frac{5}{6}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5}{6} = 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

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

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

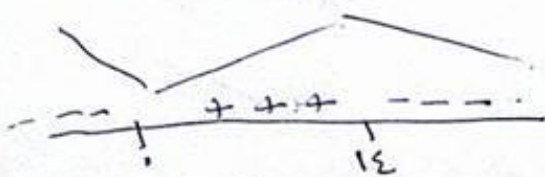
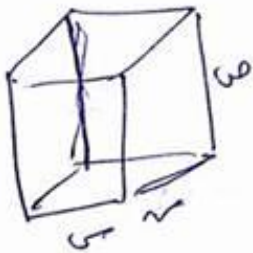
$$3 - \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$4 - \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\boxed{\frac{1}{2} = \frac{1}{2}} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \times 2 - \frac{1}{2} \times 2 = 0$$

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



12 = 12 = 12

$$12 = 12 = 12$$

$$8 = 8 = 8$$

$$8 = 8 = 8$$

$$3.5 + 2 = 5.5$$

$$\boxed{5.5 - 1.5 = 4}$$

$$2 = 2 = 2$$

$$2 = 2 = 2$$

$$8 = 8 = 8$$

$$12 = 12 = 12$$

$$12 = 12 = 12$$

$$12 = 12$$

س

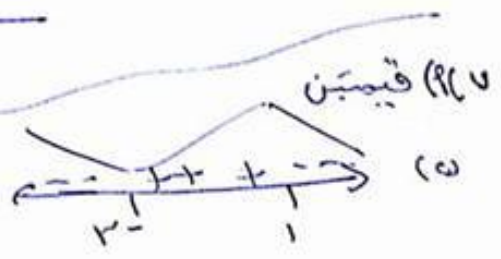
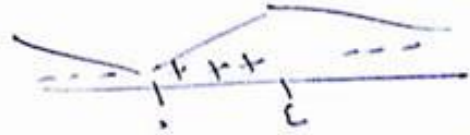
$$\begin{aligned}
 (4) \quad f(5) - f(4) &= (5-4) \cdot 5 \\
 &= 5 - 4
 \end{aligned}$$

$$= (5-4) \cdot 5$$

$$\boxed{5-4} \quad \boxed{5}$$

تفاوت  
[ 4, 5 ]

$$(5, 4) \cup (4, 5)$$



عند 2 = 1 قیمة غلطی

$$f(5) - f(4) = (5-4) \cdot 5$$

$$f(5) - f(4) = (5-4) \cdot 5$$

$$= (5 \dots + 5 \cdot 4 + 5 \cdot 4) - 5 \cdot 4 =$$

$$5 \dots - 5 \cdot 4 - 5 \cdot 4 - 5 \cdot 4 =$$

$$= 12 - 5 \cdot 8 - 7 \cdot 5 =$$

$$= 12 - 40 - 35 =$$