

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

من
١ : ٣٠

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٨/٧/٢

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

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

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٤) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٨ علامات)

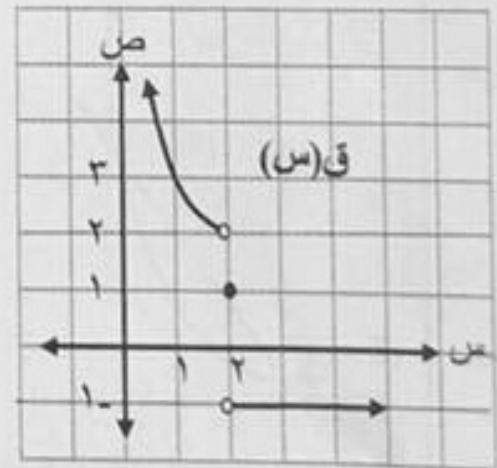
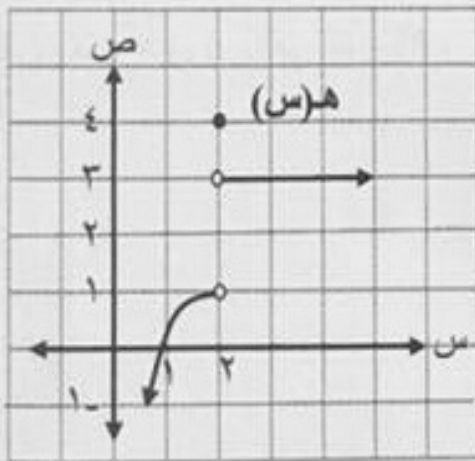
(١) نها $\frac{2-1}{س}$ مساوي: $\frac{س-1}{س}$

(١) ٣ (ب) ١- (ج) ١ (د) ٣-

(٢) إذا كانت نها $\frac{س}{س+٣}$ (ك + س) = ٢ ، فما قيمة الثابت ك؟

(١) ٥- (ب) ١ (ج) ١- (د) ٥

(٣) معتمداً الشكل الآتي الذي يُمثّل منحنىي الاقترانين ق ، هـ ، ما نها $\frac{س}{س+٢}$ (ق + س) هـ (س) ؟



(١) ٤ (ب) ٢ (ج) غير موجودة (د) ٣

(٤) إذا كان ق (س) = $\frac{س-٣}{(س+١)(س-٥)}$ ، فإن مجموعة قيم س التي يكون عندها منحنى الاقتران ق

غير متصل هي:

(١) {٥، ١-} (ب) {١، ٥-} (ج) {٥، ٣، ١-} (د) {١، ٣، ٥-}

يتبع الصفحة الثانية/...

الصفحة الثانية

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} > \text{ع} , \text{س}^2 + \text{ع} \\ \text{س} \leq \text{ع} , \text{س} - \text{ع} \end{array} \right\} = \text{ب) إذا كان ق (س)}$$

(5 علامات)

$$\begin{aligned} \text{ع} + \text{س} &= \text{س}^2 + \text{ع} \\ \text{س} &= \text{س}^2 \\ \frac{\text{س}}{\text{ع}} &= \frac{\text{س}^2 + \text{ع}}{\text{ع} + \text{س} + 17} \end{aligned}$$

وكانت نهـا ق (س) موجودة، فجد قيمة الثابت س

ج) جد قيمة كل مما يأتي:

(4 علامات)

$$\text{أ) نهـا } \left(\sqrt{9 - \text{س}} + 6 - \text{س} + \text{س}^3 \right)$$

(5 علامات)

$$\frac{2}{1} \times \frac{9}{11 + \sqrt{2}} + \frac{7 - \sqrt{2}}{1} \left(\frac{9}{18 + \text{س}} + \frac{3}{6 - \text{س}} \right)$$

السؤال الثاني: (19 علامة)

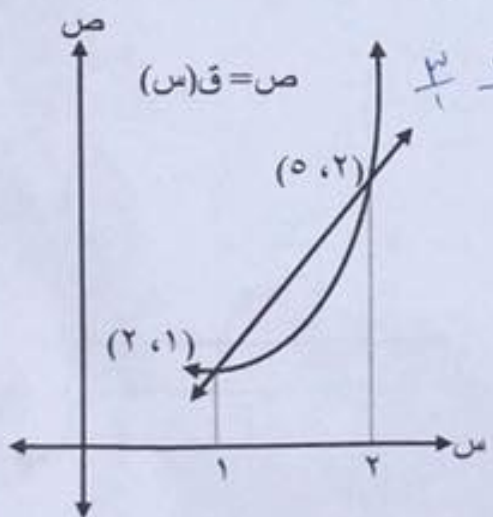
$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 1 \\ \text{س} < 3 \end{array} \right\} = \text{أ) إذا كان ق (س) = س}^3 - \text{ع} , \text{هـ (س)}$$

(6 علامات)

وكان ل (س) = ق (س) × هـ (س)، فابحث في اتصال الاقتران ل عند $\text{س} = 1$

ب) يتكون هذا الفرع من (4) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (8 علامات)

1) معتمدًا الشكل المجاور، ما متوسط التغير



في الاقتران $\text{ص} = \text{ق (س)}$ في الفترة $[1, 2]$ ؟

- أ) 3
- ب) 3-
- ج) 1/3
- د) 1/3-

$$\frac{\text{ص}^2 - (\text{هـ} + \text{س}^2)}{\text{س}}$$

2) إذا كان ق (س) = هـ²، فإن نهـا $\frac{\text{ق (س) - (\text{هـ} + \text{س})}{\text{هـ}}$ تساوي:

- أ) 2 هـ²
- ب) 2- هـ²
- ج) 2- هـ²
- د) 2 هـ²

يتبع الصفحة الثالثة/...

الصفحة الثالثة

٣) إذا كان $v = جا س$ ، فإن $\frac{د^2ص}{دس^2}$ تساوي: ج

أ) جتاس ب) - جتاس ج) جاس د) - جاس

٤) يتحرك جسيم وفق العلاقة $v = ٣ن^٢ + ٧$ ، حيث v المسافة المقطوعة بالأمطار، n الزمن بالثواني، ما سرعة الجسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة؟

١٠ م/ث ١٣ م/ث ٦ م/ث ٧ م/ث

أ) ١٠ م/ث ب) ١٣ م/ث ج) ٦ م/ث د) ٧ م/ث

ج) إذا كان $ق = س - ٣$ ، فجد $ق(س)$ باستخدام تعريف المشتقة. (٥ علامات)

السؤال الثالث: (١٩ علامة)

أ) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفقاً للاقتران $v = ١٦ن^٢ + ٢ن$ ، حيث v المسافة المقطوعة بالأمطار، n الزمن بالثواني، جد السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[٢ ، ٣]$ (٥ علامات)

ب) جد $\frac{دص}{دس}$ لكل مما يأتي:

١) $ص = لو(س + ٥) + (٢ - ٨س)^٢$ (٤ علامات)

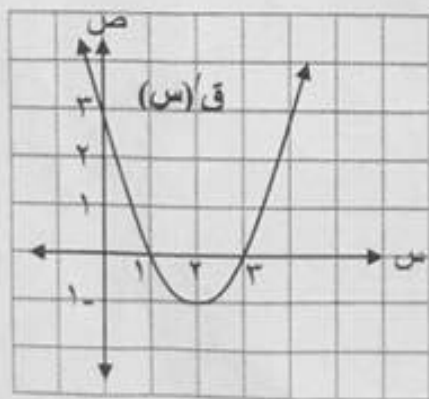
٢) $ص = \frac{١ + س}{س - ٣}$ ، $س \neq ٣$ (٤ علامات)

ج) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = (س + ١)(س + ٣)$ عند $س = ١$ (٦ علامات)

السؤال الرابع: (١١ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٦ علامات)

يُمثل الشكل المجاور منحنى المشتقة الأولى للاقتران $ق(س)$ ، اعتمد الشكل للإجابة عن الفقرتين ١ ، ٢:



١) ما مجموعة قيم $س$ الحرجة للاقتران $ق$ ؟

أ) $\{٣ ، ١\}$ ب) $\{٢ ، ١\}$

ج) $\{-١ ، ٢\}$ د) $\{٣ ، ٢\}$

٢) ما قيمة $س$ التي يكون عندها للاقتران $ق$ قيمة عظمى؟

أ) ٢ ب) صفر

ج) ١ د) ٣

الصفحة الرابعة $ms + m^2 = (m)$

٣) إذا كان اقتران التكلفة الكلية ك (س) $= 20 + 5$ دينار، حيث س عدد القطع المنتجة من سلعة ما، فإن قيمة التكلفة الحدية بالدينار لإنتاج (١٠) قطع تساوي:

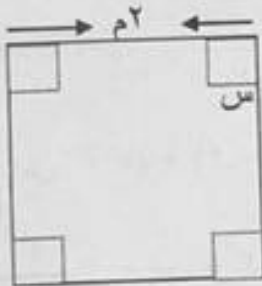
- أ) ٥٢٠ (ب) ١٠٠ (ج) ١٢٠ (د) ٣٠

ب) إذا كان ق (س) $= \frac{1}{4}س^2 - \frac{1}{4}س$ ، فجد فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق (٥ علامات)

السؤال الخامس: (٩ علامات)

أ) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو د (س) $= 50س - س^2$ دينار، واقتران التكلفة الكلية ك (س) $= 30 + 6س$ دينار، حيث س عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فجد الربح الحدي.

(٣ علامات)



ب) يُراد عمل خزان مفتوح من أعلى من لوح صفيح على شكل مربع طول ضلعه (٢) م، وذلك بقطع مربعات متساوية من أركانه الأربعة ونثي الأجزاء البارزة إلى أعلى (انظر الشكل المجاور)، ما أبعاد الخزان التي تجعل حجمه أكبر ما يمكن؟

(٦ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

$\frac{2}{3}$