



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

مدة الامتحان : $\frac{30}{60}$: $\frac{1}{1}$ س
اليوم والتاريخ : ٢٠١٩ / /

المبحث : الرياضيات / الفصل الدراسي الأول
الفرع : الأدبي

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

السؤال الأول :

(أ) جد قيمة النهاية كل مما يأتي :

$$(1) \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array} \quad \frac{\text{س}^2 - 4}{\sqrt{\text{س}^5 - 1} - 3}$$

$$(2) \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 3 \end{array} \quad \frac{\text{س}^3 - 27}{\text{س}^3 - 9}$$

$$(3) \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 3 \end{array} \quad \left(\frac{\text{س}^3 + 9}{\text{س} + 5} + \sqrt{\text{س}^5 - 1} \right)$$

$$(ب) \quad \left. \begin{array}{l} \text{إذا كان ق (س) = } \\ \left. \begin{array}{l} \text{س}^3 - 2 \\ \text{س}^2 - 10 \\ \text{س} + 3 \end{array} \right\} \right\} \begin{array}{l} \text{س} > 2 \\ \text{س} = 2 \\ \text{س} < 2 \end{array}$$

فما قيمة الثابت ل التي تجعل نها ق (س) موجودة
س ← 2

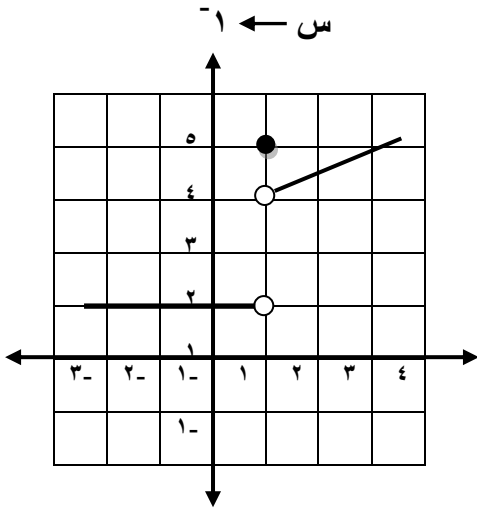
(ج) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد يلي كل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها :

$$(أ) \quad \text{إذا علمت أن نها ق (س) = (س) + (س) + 1 = 9 \text{ فإن نها ق (س)} \\ \text{س} \leftarrow 2 \quad \text{س} \leftarrow 2$$

(أ) ٩ (ب) ٨١ (ج) ٣٦ (د) ٤

يتبع الصفحة الثانية / ...

٢) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق (س) المعروف على ح فإن نهـاق (س)



(ب) ٤

(أ) ٢

(د) ٥

(ج) غير موجودة

٣) إذا كانت ق (س) = $\frac{٢س - ٥س}{٤س - ٣س}$ فإن قيم س التي لا يكون عندها الاقتران متصلا هي

(د) {١، ٤-}

(ج) {١-، ٤}

(ب) {١-، ٣}

(أ) {٢-، ٢}

السؤال الثاني :

١) إذا كان ق (س) ، هـ (س) كثيري حدود وكانت نهـاق (س) = $\frac{٣-}{س}$ ، نهـا (هـ (س) - ١) = ٤

(١) جد نهـا (٣ هـ (س) - ٤ ق (س) + ١) س ← ٢

(٢) جد قيم الثابت (م) التي تجعل نهـا (م هـ (س) + ق (س)) = $\frac{١٣}{٣}$ س ← ٢

(ب) إذا كان ق (س) = $٥ + ٣س$ ، هـ (س) = $٤ + ٥س$ ، $١ \geq س$ ، $١ < س$ ، $٢س + ٨$ }

وكان ل (س) = (ق + هـ) (س) فأبحث في اتصال الاقتران ل (س) عند س = ١

يتبع الصفحة الثالثة / ...

السؤال الثالث :(أ) جد $\frac{د}{ص}$ لكل مما يأتي :

$$(١) \frac{ص}{د} = ٦ + \sqrt{٨ - ٣س} \quad \text{ج} \quad \frac{د}{ص} = ٦ + \sqrt{٨ - ٣س}$$

$$(٢) \frac{ص}{د} = ٣س^٢ + \frac{١}{٣س}$$

$$(٣) \frac{ص}{د} = ٤ - ٣ع^٢, \quad \frac{د}{ص} = ٥ - ٢س^٢$$

(ب) باستخدام التعريف العام للمشتقة ، جد $\frac{د}{ص}$ (س) للاقتران $٦ - ٣س^٢ =$

$$\left. \begin{aligned} \text{ج) إذا كان ق (س) = } & \left. \begin{aligned} ٣ - ٢س^٢ \\ ٢ + ٣س^٣ \end{aligned} \right\} \\ & \left. \begin{aligned} ٢ \geq س \geq ٠, \\ ٤ \geq س > ٢, \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

فجد معدل التغير للاقتران ق (س) عندما تتغير س من (١) إلى (٣)

$$\text{د) إذا كان ق (س) = } \frac{٢}{١ - ٤س} \text{ فجد ق (٠)}$$

(هـ) يتكون 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 وبجانبه رمز البديل الصحيح لها :

$$(١) \text{ إذا كان ق (س) = } \frac{٢ظا٥س}{١ - ٤س} \text{ جـ } \frac{ق(س+٥) - ق(س)}{٥}$$

(أ) ٢ قاً ٥س (ب) ١٠ قاً ٥س (ج) صفر (د) ٥ قاً ٥س

(٢) إذا كان منحنى ق (س) يمر بالنقطتين أ (٣ ، ٧) ، ب (١- ، ل) وكان ميل القاطع يساوي (٣-) فجد الثابت ل

(أ) ١٩ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٧

يتبع الصفحة الرابعة / ...

- (٣) إذا كان ق (١) = ٤ ، ق (١) = ٢- ، هـ (١) = ٢ ، هـ (١) = ١ فجد (ق) (١)
- (أ) ٢- (ب) صفر (ج) $\frac{1}{2}$ (د) ٢

السؤال الرابع :

- (أ) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = (٣س^٢ - ٢)^٤ عند النقطة (-١ ، ق (-١))
- (ب) يتحرك جسم على خط مستقيم وفقا للاقتران ف (ن) = ن^٣ - ٩ن^٢ + ٥ن حيث (ف) المسافة بالأمتار ، (ن) الزمن بالثواني جد تسارع الجسم عندما تنعدم السرعة
- (ج) إذا كان ق (س) = ٤س^٣ - ٦س^٢ + ٢ فجد

- (١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق (س)
- (٢) القيم العظمى والصغرى (المحلية) إن وجدت للاقتران ق (س)

- (د) إذا كان ميل المماس للاقتران ص = (٣ - ٢س)^٤ عند النقطة (س١ ، ص١) يساوي (٨) فجد قيمة س١

السؤال الخامس :

- (أ) ينتج مصنع (س) تلفاز أسبوعيا وكان المصنع يبيع التلفاز بسعر (٩٠) دينار فإذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج (س) من تلفاز هو ك (س) = ٠,٢س^٢ + ٧س + ١٠٠ فجد

- (١) الربح الحدي

- (٢) عدد التلفاز اللازم إنتاجها أسبوعيا حتى يكون الربح أكبر ما يمكن

- (ج) يتكون 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 وبجانبه رمز البديل الصحيح لها :

- (١) إذا كان للاقتران ق (س) = ٣س^٢ - أس + ٤ قيمة حرجة عند س = ٢ فإن قيمة الثابت (أ) تساوي

- (أ) - ٨ (ب) - ١٢ (ج) ٦ (د) ١٢

- (٢) إذا كان ك (س) = ٣س^٢ + ٥س + ١٢٠٠ إقتران التكلفة الكلية لإنتاج س قطعة فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٢٠) قطعة يساوي

- (أ) ١٧٠٠ (ب) ٤٥ (ج) ٥ (د) ١٢٠٠

- (٣) إذا كان ق (س) = أس^٢ + ٢س + ٥ حيث أ عدد ثابت وكن ميل المماس عند س = ٢ يساوي (١٨) فإن أ تساوي

- (أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٤ (د) ٩