



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(ونيقة محمية/محدود)

س ك

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٩/١/٥

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

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

السؤال الأول: (١٦ علامة)

أ) جد قيمة كل مما يأتي:

(١٧) نهـ  $\frac{25 - (4 - 3)}{1 + 3}$  من ٢ ←

(٣ علامات)

(٢٢) نهـ  $\frac{2 - \sqrt{1 - 5}}{5 - 5}$  من ٥ ←

(٤ علامات)

ب) إذا كانت نهـ  $\frac{1}{2}$  ق (س) موجودة ، نهـ  $\frac{1}{2}$  (س) ق (س) = ٣ - ٥ ، نهـ  $\frac{1}{2}$  هـ (س) = ١ - ٥

فجد: نهـ  $\frac{1}{2}$  ((ق(س)) + ٦ + (س) + ١)

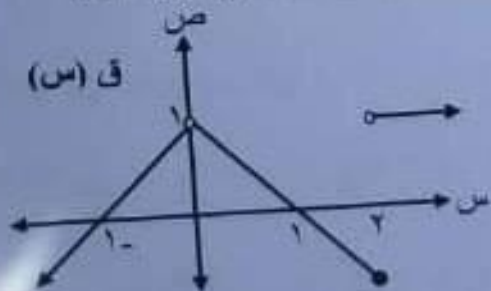
(٥ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فترتين 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:

(٤ علامات)

١٤) معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران ق ، ما مجموعة قيم الثابت م التي تكون عندها

نهـ ق (س) = صفرًا ؟



- (أ) {صفر}
- (ب) {٢}
- (ج) {٢, ٠}
- (د) {١, ٠, ١}

٢٢) إذا كانت ق (س) =  $\frac{1 + 5}{5 + 2}$  ، فإن مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل هي:

- (أ) {٠, ٢-}
- (ب) {٢, ٠}
- (ج) {٠, ١- , ٢-}
- (د) {٢, ٠, ١, ٠, ٠}

يتبع الصفحة الثانية/ ...

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

$$\left. \begin{array}{l} \text{س}^2 - 4 \\ \text{س}^3 - 6 \end{array} \right\} \text{س} \neq 2 \quad (1) \text{ إذا كان ق (س)}$$

$$\text{س} = 2, \text{ ك} \quad (2) \text{ إذا كان ق (س)}$$

(٥ علامات)

فما قيمة الثابت ك التي تجعل ق متصلاً عند س = ٢

(ب) إذا كان ق (س) = ٣س + ٥، جد متوسط التغير للاقتزان ق (س) عندما تتغير س من (-٢) إلى (٣)

(٥ علامات)

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

(٤ علامات)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها:

(١) إذا كان ق (س) = ٥س - ٣، فإن  $\lim_{س \rightarrow ٢} \frac{ق(س+١) - ق(س)}{١}$  تساوي:

- (أ) ٢ (ب) ١٧ (ج) ٢٠ (د) ٦٠

(٢) إذا كان ق (س) = (س - ٢)٥، فإن قيمة س التي تجعل ق (س) = ٢٠ هي:

- (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

السؤال الثالث: (١٨ علامة)

(١) إذا كان ق (س) = ٣س + ٧، فجد ق (س) باستخدام تعريف المشتقة.

(٥ علامات)

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

(١) ص = س<sup>٣</sup> جا س

(علمتان)

(٢) ص = ع<sup>٣</sup> - ع<sup>٣</sup> ع، ع = ٥س + ١، ع = ١ عند س = ١

(٥ علامات)

(٣) ص = هـ<sup>٣</sup> - هـ<sup>٣</sup> + لو (س + ١)

(علمتان)

### الصفحة الثالثة

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

(1) إذا كان  $h = (س)$  ، وكان  $ق = (1)$  ، وكان  $ق = (س)$  ، وكان  $ق = (1)$  ، فإن  $h = (1)$  تساوي:

(أ) 1 (ب) 1- (ج)  $\frac{1}{4}$  (د)  $\frac{1}{4}$

(2) إذا كان  $ق = (س)$  ، حيث  $h$  العدد النيبيري، فإن  $ق = (0)$  تساوي:

(أ) صفر (ب)  $h^2$  (ج) 1 (د)  $h^2$

### السؤال الرابع: (16 علامة)

(أ) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران  $ق = (س)$  عند  $س = 1$  (4 علامات)

(ب) إذا كان  $ق = (س)$  ، فجد كلاً مما يأتي:

- (4 علامات) (1) فترات التزايد والتناقص للاقتران  $ق = (س)$ .  
(4 علامات) (2) القيم العظمى والصغرى للاقتران  $ق = (س)$  (إن وجدت).

## موقع الاوائل

(ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. (4 علامات)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها:

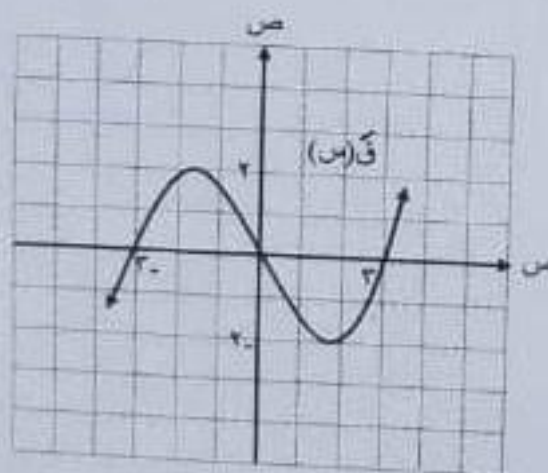
• معتمداً الشكل المجاور الذي يُعثل منحنى المشتقة الأولى

للاقتران  $ق$ ، أجب عن الفقرتين الآتيتين:

(1) ما مجموعة قيم  $س$  الحرجة للاقتران  $ق$ ؟

(أ)  $\{2, 2-\}$  (ب)  $\{3, 3-\}$

(ج)  $\{3, 0, 2-\}$  (د)  $\{2, 0, 2-\}$



(2) ما قيمة  $س$  التي يكون عندها للاقتران  $ق$  قيمة عظمى محلية؟

(أ) 1- (ب) 3 (ج) 3- (د) صفر

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

أ) ينتج مصنع للحواسيب من جهاز أسبوعيًا، فإذا كانت تكلفة الإنتاج الكلي تُعطى بالعلاقة:

ك (س) =  $3000 + 50س + س^2$  دينار، وكان سعر الجهاز الواحد (٢٥٠) دينارًا، فجد عدد الأجهزة التي يجب أن ينتجها المصنع لتحقيق أكبر ربح ممكن. (٦ علامات)

ب) مُستخدمًا تطبيقات التفاضل، حلّ المسألة الآتية:

ما العددان الصحيحان الموجبان اللذان مجموعهما (١٢) وحاصل ضربيهما أكبر ما يمكن؟ (٦ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين 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: (٤ علامات)

١- إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو  $د (س) = 2س - 60 + 60س$  دينارًا، فإن قيمة الإيراد الحدي بالدينار لإنتاج (١٠) قطع يساوي:

- أ) ١٠٠      ب) ٢٠      ج) ٤٠٠      د) ٨٠٠

٢- يتحرك جسيم وفق العلاقة:  $ف (ن) = ٤ن^2 - ٣ن$ ، حيث  $ف$  المسافة التي يقطعها الجسيم بالأمتار،  $ن$  الزمن بالثواني. إذا كانت سرعة الجسيم المقطوعة بعد ثانيتين من بدء الحركة تساوي (٢٤) م/ث، فإن قيمة الثابت  $٤$  تساوي:

- أ) ٢      ب) ٣      ج) ٩      د) ٨

﴿ انتهت الأسئلة ﴾