

## طلبة الدراسة الخاصة



خ ه ش م

إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

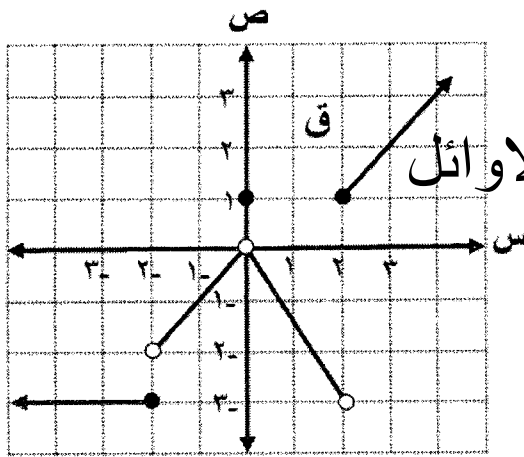
## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة سمية/محدود)

المبحث: الرياضيات (م ٣ ، ف ١ ، الورقة الأولى)  
الفرع: العلمي + الصناعي جامعات  
اسم الطالب:  
رقم المبحث: ١٠٦ مدة الامتحان: ١:٠٠ س  
رقم النموذج: (١) اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٠/٠٧/٠١  
رقم الجلوس:

ملحوظة: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علماً بأن عدد الفقرات (٢٠) وعدد الصفحات (٣).

❖ معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرفة على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



(١) نها (١-٢س) (ق) تساوي:

(أ) ٣- (ب) ٣ (ج) ٢٧-

(٢) مجموعة قيم الثابت P التي تكون عندها نها ق(س) غير موجودة هي:

(أ) {٢، ٠، ٢-} (ب) {٠، ٢-}  
(ج) {٢، ٠} (د) {٢، ٢-}

(٣) نها ٣ جا ٣س - ١ جا ٣س تساوي:

(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٢/٣ (د) غير موجودة

(٤) نها (س٢ + ٢س - ٣) / (س٢ - ٢س + ١) تساوي:

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ١٦

(٥) إذا كان ق(س) = (س-١) / (١+س) ، فإن مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل هي:

(أ) {٢، ٢-} (ب) {١، ١-} (ج) {٣-، ١} (د) {٤، ١-، ١}

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

$$\left. \begin{array}{l} 0 < s \leq 1- , \quad \frac{s^2 + 2|s|}{s} \\ 2 \\ [s] + b \end{array} \right\} = (s) \text{ ق إذا كان ق (س)}$$

متصلاً عند  $s = 0$  ، فإن قيمة  $s = 0$  ،  $s = 0$  ،  $s > 0$  ،  $s > 1$  ،

الثابتين  $p$  ،  $b$  على الترتيب:

(أ)  $1- ، 2-$  (ب)  $1- ، 2$  (ج)  $2 ، 1-$  (د)  $1 ، 2$

(٧) إذا كان معدل التغير في الاقتران ق(س) على الفترة  $[2 ، 5]$  يساوي ٤ ، فإن معدل التغير في الاقتران ه(س) =  $s^3 - 2$  ق(س) على الفترة نفسها يساوي:

(أ) ٨ (ب) ٣١ (ج) ٣٥ (د) ٣٩

(٨) إذا كان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطة  $(3 ، 2)$  وكان المماس لمنحنى ق(س) عند هذه النقطة يصنع

زاوية قياسها  $30^\circ$  مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ، فإن  $\frac{2 \text{ ق(س) - ٤}}{s^2 - 2s + 6}$  تساوي:

(أ)  $\frac{1}{3\sqrt{2}}$  (ب)  $\frac{2}{3\sqrt{2}}$  موقع الاوائل (ج)  $\frac{2}{3\sqrt{2}}$  (د)  $\frac{2}{3\sqrt{2}}$

(٩)  $\frac{4(h+8) - \frac{1}{3}h}{h}$  تساوي:

(أ)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\frac{1}{4}$  (ج)  $\frac{1}{3}$  (د) ٢

(١٠) إذا كان ه(س) = ق(قاس) ، ق(٢) = ٥ ، فإن ه  $\left(\frac{\pi}{3}\right)$  تساوي:

(أ)  $\sqrt{2}$  (ب)  $\sqrt{5}$  (ج)  $\sqrt{7}$  (د)  $\sqrt{10}$

(١١) إذا كان ق(س)  $\times$  ه(س) = ك (حيث ك عدد ثابت) ، ه(١) = ٤ ، ه(١) = ٢- ، فإن ق(١) تساوي:

(أ) -ك (ب)  $2-ك$  (ج)  $\frac{ك}{2}$  (د)  $\frac{ك}{4}$

(١٢) إذا كان  $s - (s+1) - (s+1) = 0$  (  $s \neq 1$  ) ، فإن  $\frac{s}{s-1}$  تساوي:

(أ)  $1-$  (ب)  $s-$  (ج) ١ (د) س

(١٣) إذا كان  $s = 2e + 3s^2 + 1$  (حيث  $e < 0$ ) ، فإن  $\frac{s}{s-1}$  عند  $s = 1$  تساوي:

(أ) ٦ (ب) ١٨ (ج) ١٢ (د) ٣٦

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٤) إذا كان ق ، ه اقرانين معرفين على مجموعة الأعداد الحقيقية ح وقابلين للاشتقاق على مجاليهما وكان

هـ(٢) = ٣ ، ق(٣) = ٤ ، ق(٥) = ٢ ، هـ(٢) = ٤ ، فإن هـ(٢) تساوي:

- (أ) ٦- (ب) ٨- (ج) ٦ (د) ٨

١٥) إذا كان المستقيم  $s - v = 0$  يمس منحنى الاقتران ق(س) =  $\frac{1}{s}$  ، عند النقطة (س١ ، ص١) ،

فإن قيم الثابت ج تساوي:

- (أ) ١- ، ١ (ب) ١- ، ٢ (ج) ٢- ، ٢ (د) ٢- ، ١

١٦) قُذِفَ جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض، بحيث يكون ارتفاعه عن سطح الأرض بالأقدام

بعد ن ثانية معطى وفق العلاقة ف(ن) =  $96n - 16n^2$  ، فإن أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم يساوي:

- (أ) ٣٢ قدم (ب) ٩٦ قدم (ج) ٢٨٨ قدم (د) ١٤٤ قدم

١٧) خزان ماء على شكل مخروط دائري قائم قاعدته للأعلى ، فإذا كان ارتفاع الخزان ٤ م ، وطول نصف قطر

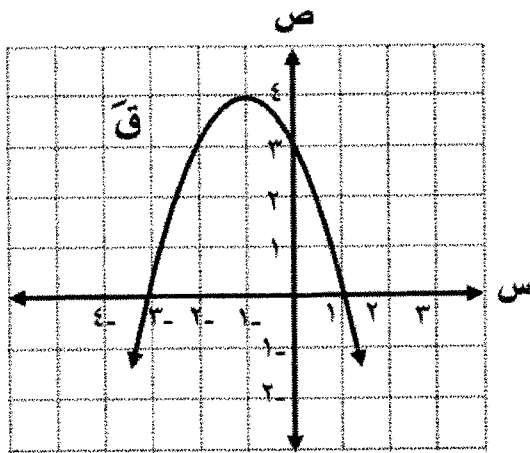
قاعدته ٢ م ، صب فيه الماء بمعدل  $\frac{2}{3} \text{ م}^3/\text{د}$  ، فإن معدل تغير ارتفاع الماء في الخزان عندما يكون ارتفاع

الماء ١ م يساوي:

- (أ)  $\frac{4}{\pi} \text{ م}^3/\text{د}$  (ب)  $\frac{8}{\pi} \text{ م}^3/\text{د}$  (ج)  $\frac{16}{\pi} \text{ م}^3/\text{د}$  (د)  $\frac{\pi}{8} \text{ م}^3/\text{د}$

❖ معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى لكثير الحدود ق(س) ، أجب عن الفقرتين ١٨ ، ١٩

الآتيتين:



١٨) مجموعة قيم س التي يكون عندها للاقتران ق نقط

حرجة هي:

- (أ) { ١- ، ٣- } (ب) { ١ ، ١- }

- (ج) { ٣- ، ١ } (د) { ١- ، ١ ، ٣- }

١٩) الاقتران ق(س) مقعر للأسفل على الفترة:

- (أ) [ ١ ، ٣- ] (ب) ( - ، ∞ )

- (ج) ( - ، ∞ ) [ ١- ، ∞ ) (د) ( ∞ ، ١- ]

٢٠) مساحة أكبر مستطيل يمكن رسمه بحيث يقع رأسان من رؤوسه على محور السينات ورأساه الآخران على

منحنى الاقتران ق(س) =  $12 - s^2$  تساوي:

- (أ) ٨ وحدات مربعة (ب) ٣٢ وحدة مربعة (ج) ١٦ وحدة مربعة (د) ٤٠ وحدة مربعة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾