

طلبة الدراسة الخاصة



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ١٥ : ١ س

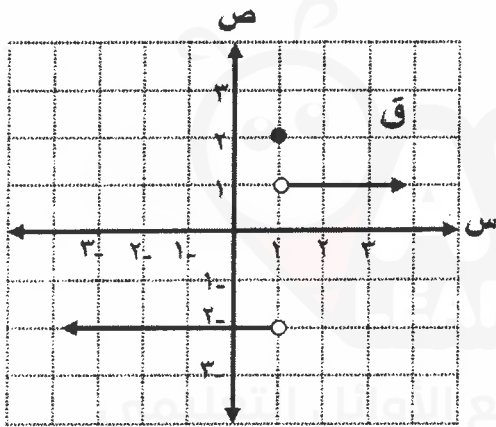
المبحث : الرياضيات (م٣، ف١، الورقة الأولى)

اليوم والتاريخ: السبت ١٦/١/٢٠٢١
رقم الجلوس:

رقم المبحث: 105
رقم النموذج: (١)

الفرع: العلمي + الصناعي جامعات
اسم الطالب:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علماً بأن عدد الفقرات (٢٥)، وعدد الصفحات (٤).



(١) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق

المعرّف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ،

فإن نها $(س^٢ - ٢ق(س))$ تساوي:

(أ) ١

(ب) ٣

(ج) ١-

(د) ٣-

(٢) إذا كانت نها $(٣ + (١+س)ق(١-س)) = ٧$ ، فإن نها $(١ - \sqrt{٤ق(س)})$ تساوي:

(أ) ٩-

(ب) ٥-

(ج) ٧-

(د) ٣-

(٣) إذا كانت نها $\left(\frac{١}{٢-س} + \frac{ك}{٤-س^٢}\right)$ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

(أ) ٤

(ب) ٤-

(ج) ٣-

(د) ٣

(٤) نها $\sqrt{س(١+س) - ٤}$ تساوي:

(أ) ٤

(ب) ٦

(ج) ٨

(د) ١٢

(٥) نها $\frac{١-٣س}{٢س^٢}$ تساوي:

(أ) $\frac{١}{٢}$

(ب) $\frac{١}{٢}$

(ج) ١

(د) ١-

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

(٦) قيمة $\frac{\text{جا } 2\text{س جتا } 2 - \text{جا } 2\text{س جتا } 2}{\text{س}^3}$ تساوي:

- (أ) ١ (ب) صفر (ج) ٢ (د) ٤

$$(٧) \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} \text{س}^3 + \text{س}^2 - \text{س} - ٤ \\ \text{س} - ١ \end{array} \right\} \text{ ، } \text{س} \neq ١$$

متصلاً عند $\text{س} = ١$ ،

$$\text{جس} - ١ \text{ ، } \text{س} = ١$$

فإن قيمة الثابت ج تساوي:

- (أ) ٦ (ب) ٨- (ج) ٦- (د) ٨

$$(٨) \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} ٣ + [\text{س}] \\ ٤ \end{array} \right\} \text{ ، } ١ < \text{س} < ٢ \text{ ، فإن الاقتران ق متصل على الفترة:}$$

٢ = س ، ٤

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

(٩) إذا كان معدل التغير في الاقتران ق على الفترة [١، ٣] يساوي ٢، وكان ق(١) = ١، فإن معدل التغير في

الاقتران ه(س) = ق(س) على الفترة نفسها يساوي:

- (أ) ٣١ (ب) ٣٦ (ج) ٦٢ (د) ٧٢

(١٠) إذا كان ق ، ه اقترانين قابلين للاشتقاق وكان $\left(\frac{\text{ق}}{\text{ه}}\right) = ١ - \text{س}$ ، ه(١) = ٢ ، ه(٢) = ١ ، ق(١) = ١ ، ق(٢) = ١ -

فإن ق(١) تساوي:

- (أ) ٣ (ب) ٣- (ج) ١- (د) ١

(١١) إذا كان ق(س) = $\text{س}^3 + |٥ - \text{س}^2|$ ، فإن ق(٢) تساوي:

- (أ) ١٤ (ب) ٧ (ج) ٩ (د) ١٠

(١٢) إذا كان ق(س) = $\frac{[\text{س}] - ٢}{|\text{س}|}$ ، س ≠ ٠ ، فإن ق $\left(\frac{١}{٣}\right)$ تساوي :

- (أ) ٢٧ (ب) ٢٧- (ج) ٩ (د) ٩-

(١٣) إذا كان ق(٢) = ١ ، فإن قيمة $\frac{\text{ق(٢)} - \text{ق(س)}}{\text{س}^2 + \text{س} - ٦}$ تساوي:

- (أ) $\frac{١}{٥}$ (ب) $\frac{١}{٥}$ - (ج) ٥ (د) ٥-

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

(١٤) إذا كان ق (س) = $\pi + \pi^2$ ق، فإن ق $\left(\frac{\pi}{4}\right)$ تساوي:

- (أ) π (ب) π^2 (ج) π^4 (د) π^8

(١٥) إذا كان ق (س) = s^2 ، نـ عدد صحيح موجب وكانت ق $(s) = P$ ، فإن قيمة الثابت P تساوي:

- (أ) ١٢٠ (ب) ٥ (ج) ٦٠ (د) ٤

(١٦) إذا كان ق ، هـ اقترايين قابلين للاشتقاق وكان ق $(h) = 7$ ، ق $(h) = 3$ ، فإن h^3 (١) تساوي:

- (أ) $\frac{7}{3}$ (ب) $\frac{3}{7}$ (ج) ٧ (د) ٣

(١٧) إذا كانت $s^3 + s^2 = 4s$ ، فإن $\frac{ds}{ds}$ عند النقطة (١ ، ١) تساوي:

- (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{4}$

(١٨) إذا كان س = ظاص ، $s \in (0, \frac{\pi}{4})$ ، فإن s^2 ص $\left(\frac{\pi}{4}, 0\right)$ تساوي:

- (أ) s^2 ص (ب) s^2 ص (ج) s^2 ص (د) s^2 ص

(١٩) ما قيمة كل من الثابتين P ، ب على الترتيب اللتان تجعلان المستقيم الذي معادلته $s - 6s - 9 = 0$ مماساً

لمنحنى الاقتران ق (س) = $s^2 + 2s + 3$ عند النقطة $(-1, 3)$ ؟

- (أ) $-2, 7$ (ب) $-2, 3$ (ج) $2, 3$ (د) $2, 7$

(٢٠) قُذِفَ جسم رأسياً للأعلى من نقطة على سطح الأرض بحيث إن بُعده عن نقطة القذف بالأمتار بعد نـ ثانية من بدء الحركة مُعطى بالعلاقة $f(n) = 5n^2 - 5n$ ، فإذا علمت أن أقصى ارتفاع وصل إليه الجسم ٤٠ م ، فإن قيمة الثابت P تساوي:

- (أ) ٢٠ (ب) $2\sqrt{40}$ (ج) $2\sqrt{20}$ (د) ٤٠

(٢١) أسطوانة دائرية قائمة مصنوعة من المعدن طول نصف قطرها يساوي $\frac{1}{3}$ ارتفاعها، تتمدد بالحرارة محافظة

على شكلها ووضعها فيزداد ارتفاعها بمعدل ٠,٠١ سم/د .

ما معدل التغير في حجمها عندما يكون ارتفاعها ١٠ سم ؟

- (أ) π^3 سم^٣/د (ب) $\frac{\pi}{9}$ سم^٣/د (ج) π^2 سم^٣/د (د) $\frac{\pi}{3}$ سم^٣/د

(٢٢) إذا كان ق (س) = $s^3 - s^2$ حيث $s \in \mathbb{R}$ ، فإن قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة صغرى محلية تساوي:

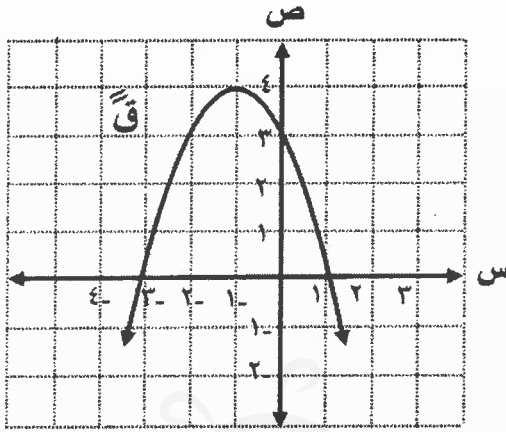
- (أ) صفر (ب) -١ (ج) ١ (د) ٣

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

(٢٣) إذا كان $Q(s) = \text{جاس} + \text{جتاس}$ ، $s \in [0, \pi^2]$ ، فإن الاقتران Q متناقص في الفترة:

(أ) $[\frac{\pi}{4}, 0]$ (ب) $[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}]$ (ج) $[\frac{\pi^2}{4}, \frac{\pi}{4}]$ (د) $[\pi^2, \frac{\pi^0}{4}]$



(٢٤) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الثانية للاقتران Q المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح ، فإن منحنى الاقتران Q مقعر للأعلى في الفترة:

- (أ) $[1, 3-]$ (ب) $(1, \infty)$
 (ج) $(3-, \infty-)$ (د) $(\infty, 2)$

(٢٥) ما معادلة المستقيم المار بالنقطة $(2, 3)$ ويصنع مع المحورين الإحداثيين الموجبين مثلثاً مساحته أقل ما يمكن؟

(أ) $2v + 3s - 12 = 0$ (ب) $2v - 3s - 12 = 0$

(ج) $2v + 3s = 12$ (د) $2v - 3s = 12$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾