

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢ / ٢٠٢١ التكميلي

(وثيقة محمية / محدود)

د : ٣٠
س : ٢

رقم المبحث: 204

المبحث: الرياضيات/ الورقة الأولى/ ف١/ م٣

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/١٢/٣١ م

الفرع: (أدبي، شرعي، معلوماتية، صحي، فندقي جامعات)

رقم الجلوس:

رقم النموذج: (١)

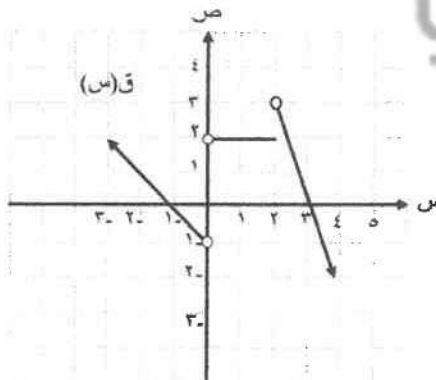
اسم الطالب:

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، بحيث تكون إجابتك عن السؤال الأول على نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي)، وتكون إجابتك عن باقي الأسئلة على دفتر الإجابة، علماً أن عدد صفحات الامتحان (٥).

السؤال الأول: (١٠٠ علامة)

❖ 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 في هذا السؤال، علماً أن عدد فقراته (٢٥).

** معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س)،



أجب عن الفقرتين (١)، (٢) الآتيتين:

(١) ما مجموعة قيم الثابت م حيث نها ق(س) = صفر؟
س ← م

(ب) {٢، ٠}

(أ) {٠، ١-}

(د) {٣، ١-}

(ج) {٣، ١}

(٢) ما قيمة نها ((ق(س))² + ٥س - ٢)؟
س ←

(د) ٦

(ج) ٩

(ب) ٤

(أ) ٧

(٣) ما قيمة نها ((٣-س)(٢-س))؟
س ←

(د) ٦-

(ج) ٦

(ب) صفر

(أ) ٥-

(٤) ما قيمة نها (٢-س)/(٢+س)؟
س ←

(د) غير موجودة

(ج) صفر

(ب) ١-

(أ) ١

(٥) إذا كانت نها ((ق(س))² + ٥س - ٣٢) = ٣٢، فما قيمة نها ق(س)؟
س ←

(د) ٦

(ج) ٩

(ب) ٣

(أ) ٢٧

الصفحة الثانية / نموذج (١)

$$\left. \begin{array}{l} ١+٢ س ، س > ٤ \\ ٦ ، س = ٤ ، فإن قيمة نها ق(س) تساوي: \\ ٥+ س ، س < ٤ \end{array} \right\} = (٦) \text{ إذا كان ق(س)}$$

(أ) ٦ (ب) ١٧ (ج) ٩ (د) غير موجودة

(٧) إذا كان الاقتران ق(س) متصلًا عند $س=٣$ ، وكان ق(٣)=٥ ، فما قيمة نها ق(س) - ق(٤) (س) ؟

(أ) ٥ (ب) -٥ (ج) ٣ (د) -٤

(٨) إذا كان ق(س) = $\frac{س}{(١+س)(٢-س)}$ ، فإن مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل هي:

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

(٩) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} ٣(١-س) ، س > ١ \\ ٢٤ ، س \leq ١ \end{array} \right\}$ وكانت نها ق(س) موجودة ، فما قيمة الثابت ل ؟

(أ) ٧- (ب) ٧ (ج) ٩- (د) ٩

(١٠) إذا كان معدل تغير الاقتران ق(س) في الفترة $[٢، ٤]$ يساوي ٣ ، وكان ق(٤)=٢ ، فإن ق(٢) تساوي:

(أ) ٢٠ (ب) ١٦ (ج) ١٩ (د) ٥

(١١) إذا كان المستقيم ل يقطع منحنى الاقتران ق(س) في النقطتين $(٥، ٣-)$ ، $(٢٤، ٤-)$ ، وكان ميل المستقيم ل

يساوي ٧ ، فما قيمة الثابت م ؟

(أ) ١- (ب) ١ (ج) ٦- (د) ٦

(١٢) إذا كان $ص = ق(س)$ ، وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران ق عندما تتغير س من $س_١$ إلى $س_٢$ هو

$$\Delta ص = ٣س_٢ + ٢س_٣ه + ٢س_٢ه + ٢ه ، فما قيمة ق(١-) ؟$$

(أ) ٦- (ب) ٦ (ج) ٣- (د) ٢

(١٣) يتحرك جسيم وفق العلاقة: $ف(ن) = أن^٢$ ، حيث ف المسافة بالأمتار ، ن الزمن بالثواني، إذا كانت السرعة

المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[٤٠، ٤]$ تساوي ٨ م/ث ، فإن قيمة الثابت أ تساوي:

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٩}{٤}$ (ج) ١ (د) ٢

(١٤) إذا كان ق(س) = $١+٢س٤$ ، فإن قيمة نها ق(١) - ق(١+ه) تساوي:

(أ) ٨- (ب) ٨ (ج) ٤- (د) ٤

الصفحة الثالثة/ نموذج (١)

١٥ إذا كان $ق(س) = س^2(س-٣)$ ، فإن $ق'(١)$ تساوي:

- (أ) ٥ (ب) ٣ (ج) ١- (د) ١

١٦ إذا كان $ق(س) = س^4 - ١$ ، وكان $\frac{١}{٢} ق'(٢) = ٨$ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

- (أ) ٢- (ب) ٢ (ج) $\frac{١}{٢} -$ (د) $\frac{١}{٢}$

١٧ إذا كان ق ، ه اقترايين قابلين للاشتقاق ، وكان $ق(٣) = ٣٠$ ، $ق'(٣) = ٤$ ، $ق(٣) = ٥$ ، $ه(٣) = ١٠$ ، فإن قيمة $ه'(٣)$ تساوي:

- (أ) ٥- (ب) ٥ (ج) ٢- (د) ٢

١٨ إذا كان $ق(س) = ج(١-٣س)$ ، فإن $ق'(س)$ تساوي:

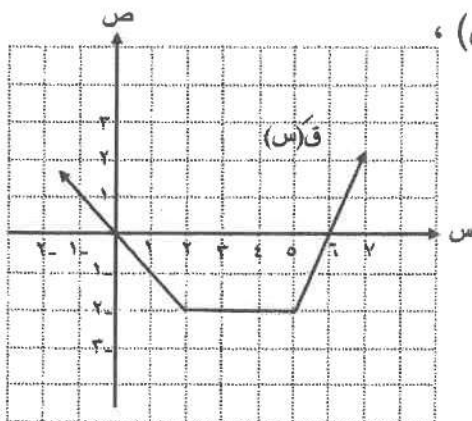
- (أ) $\frac{١-}{٣} ج(١-٣س)$ (ب) $\frac{١}{٣} ج(١-٣س)$
(ج) $٣- ج(١-٣س)$ (د) $٣ ج(١-٣س)$

١٩ ما ميل المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = \frac{٨-}{س}$ ، $س \neq ٠$ عند $س = ٢$ ؟

- (أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ٤- (د) ٤

٢٠ إذا كان $ق(س) = (١-س)^٢$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (١٠٠) هي:

- (أ) $ص = ١- ٢س$ (ب) $ص = ١+ ٢س$
(ج) $ص = ١- ٢س$ (د) $ص = ١+ ٢س$



** معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $ق(س)$ ،

أجب عن الفقرات (٢١)، (٢٢)، (٢٣) الآتية:

٢١ ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق ؟

- (أ) $\{٠، ٦\}$ (ب) $\{٢، ٥\}$
(ج) $\{٢-، ٧\}$ (د) $\{٠، ٢\}$

٢٢ ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق متناقصًا ؟

- (أ) $(٢-، \infty)$ (ب) $[٠، ٦]$ (ج) $(\infty، ٦]$ (د) $(١-، \infty)$

٢٣ ما قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة عظمى محلية ؟

- (أ) ٢- (ب) ٦ (ج) صفر (د) ٧

الصفحة الرابعة/ نموذج (١)

(٢٤) إذا كان الاقتران ق(س) كثير حدود له قيمة صغرى محلية عند النقطة (٢، ٣) ، فما قيمة ق(٢) ؟

- (أ) ٣ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) ٢ (د) **صفر**

(٢٥) إذا كان ك(س) هو اقتران التكلفة الحدية لإنتاج س قطعة من منتج معين، د(س) هو اقتران الإيراد الحدي، فإن اقتران الربح الحدي ر(س) يساوي:

- (أ) ك(س) - د(س) (ب) ك(س) - د(س)
(ج) **د(س) - ك(س)** (د) د(س) - ك(س)

السؤال الثاني: (٤٠ علامة)

(٢٢ علامة)

(أ) جد قيمة النهاية في كل ممّا يأتي (إن وجدت):

(١) $\lim_{s \rightarrow 6} \frac{s^2 + 18s + 8}{s^2 - 2s - 3}$

(٢) $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{\frac{3}{s+2} - \frac{1}{s+4}}{1-s}$

(ب) إذا كان كل من الاقترانين ق ، ه متصلين عند $s=4$ ، وكان $\frac{1}{3}$ ق(٤) = ٢ ، نها $\frac{ق(س) - ١٦}{ه(س)}$ ، $\lim_{s \rightarrow 4} = ٥$ نها ه(س) $\neq ٠$ ، فجد قيمة ه(٤) .
(٦ علامات)

(ج) إذا كان ق(س) = ٥س ، ه(س) = $\begin{cases} s^2 + 3 & , s > 2 \\ s - 2 & , s \leq 2 \end{cases}$ وكان ل(س) = (ق + ه)(س) ، فابحث في

(١٢ علامة)

ل(س) غير متصل

اتصال الاقتران ل عند $s=2$

السؤال الثالث: (٣٦ علامة)

(أ) إذا كان معدل تغير الاقتران ق(س) في الفترة [١، ٤] يساوي (٧) ، فما قيمة معدل تغير الاقتران ه(س) = ٢ق(س) + ٥س في الفترة [١، ٤] ؟
(١٢ علامة) **19**

(ب) إذا كان ق(س) = ٥ - س^٢ ، فجد ق(س) باستخدام تعريف المشتقة .
(١٢ علامة)

(ج) جد $\frac{دس}{دس}$ لكل ما يأتي:

(١) $\frac{دس}{دس} = ٧س + ١٠$

(١٢ علامة)

(٢) $\frac{دس}{دس} = ٨ + ٣ع$ ، $\frac{دس}{دس} = ١ + س$ ، $١ - س < ١$ ، عندما $س = ٣$

السؤال الرابع: (٢٤ علامة)

أ) يتحرك جسيم وفق العلاقة: $F = 6N^2 - N^3$ ، حيث F المسافة بالأمتار، N الزمن بالثواني، ما سرعة الجسيم بالأمتار عندما ينعدم تسارعه؟ (٧ علامات)

ب) إذا كان $Q(S) = 27S - S^3$ ، فجد كلاً مما يأتي للاقتران Q :

(١) فترات التزايد والتناقص

(٢) القيم العظمى والصغرى المحلية (إن وجدت)

(٩ علامات)

ديرنسي

ج) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو: $D(S) = 300S + 2S^2$ ديناراً ، واقتران التكلفة الكلية هو

$K(S) = 5S^2 + 120S + 200$ ديناراً، حيث S عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فجد قيم S التي تجعل

الربح أكبر ما يمكن .

(٨ علامات)

« انتهت الأسئلة »