

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢ / ٢٠٢١ التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د : ٣٠
س : ٢

المبحث : الرياضيات/الورقة الأولى/ف ١/م ٣ رقم المبحث: 204 مدة الامتحان: ٣٠ : ٢
الفرع: (أدبي، شرعي، معلوماتية، صحي، فندقي جامعات) اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/١٢/٣١ م
اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

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).

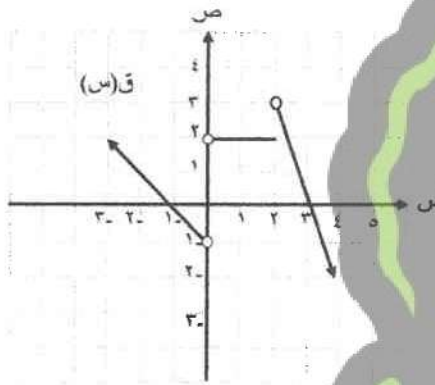
السؤال الأول: (١٠٠ علامة)

❖ 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 $ق(س) = صفر$ ؟



(ب) {٢، ٠}

(أ) {٠، ١-}

(د) {٣، ١-}

(ج) {٣، ١}

(٢) ما قيمة $ق(س)$ إذا كانت $ق(س) = ٢ + ٥س - ٢$ ؟

(د) ٦

(ج) ٩

(ب) ٤

(أ) ٧

(٣) ما قيمة $ق(س)$ إذا كانت $ق(س) = (٣-س)(٢-س)$ ؟

(د) ٦-

(ج) ٦

(ب) صفر

(أ) ٥-

(٤) ما قيمة $ق(س)$ إذا كانت $ق(س) = \frac{٢-س}{٢+س}$ ؟

(د) غير موجودة

(ج) صفر

(ب) ١-

(أ) ١

(٥) إذا كانت $ق(س) = ٣٢ = (٥+٢(ق(س)))$ ، فما قيمة $ق(س)$ ؟

(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)-٤ ق(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) {٢٠١-٢٠} (د) {٢-١٠}

(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 + هـ هو

$$\Delta ص = ٣س^٢ هـ + ٣س هـ + ٢ هـ ، فما قيمة ق(١-) ؟$$

(أ) ٦- (ب) ٦ (ج) ٣- (د) ٣

(١٣) يتحرك جسيم وفق العلاقة: ف(ن)=٢ أن ، 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) = ٤س + ١ ، فإن قيمة نها ق(١)-ق(١+هـ) 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 $ق(س) = س^٤ - ١$ ، 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 اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان $ق(٣) = ٣٠$ ، $ق'(٣) = ٤ -$ ، $ق(٣) = ٥$ ، $ه(٣) = ١٠$ ، فإن قيمة ه $ق'(٣)$ تساوي:

- (أ) ٥- (ب) ٥ (ج) ٢- (د) ٢

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

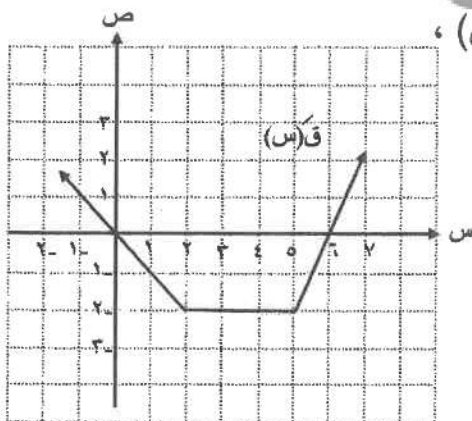
- (أ) $\frac{١-}{٣} ج(١-٣س)$ (ب) $\frac{١}{٣} ج(١-٣س)$
(ج) $٣- ج(١-٣س)$ (د) $٣ ج(١-٣س)$

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 (١، ٠) 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):

$$(١) \lim_{s \rightarrow 0} \frac{6s^4 + 18s^2}{2s^2 - 3s}$$

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

(ب) إذا كان كل من الاقترانين ق ، ه متصلين عند س=٤ ، وكان $\frac{1}{3}$ ق(٤)=٢ ، فما $\lim_{s \rightarrow 4} \frac{((س)ق) - 16}{(س)ه}$ ،
فجد قيمة ه(٤) .

(٦ علامات)

(ج) إذا كان ق(س) = ٥س ، ه(س) = $\begin{cases} 3+2س & 2 < س \\ 2-٤س & 2 \leq س \end{cases}$ ، وكان ل(س) = (ق+ه)(س) ، فابحث في
اتصال الاقتران ل عند س=٢

(١٢ علامة)

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)

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

(١٢ علامة)

(ج) جد $\frac{ص}{كوس}$ لكل ما يأتي:

$$(١) ص = ٧س + ١٠ ، كوس = ٣$$

(١٢ علامة)

$$(٢) ص = ٨ + ع^٣ ، ع = \sqrt[٢]{١+س} ، عندما س = ٣$$

السؤال الرابع: (٢٤ علامة)

أ) يتحرك جسيم وفق العلاقة: $f(n) = 6n^2 - n^3$ ، 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)

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

ك $e(s) = 50s^2 + 120s + 200$ ديناراً، حيث s عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فجد قيم s التي تجعل الربح أكبر ما يمكن . (٨ علامات)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾