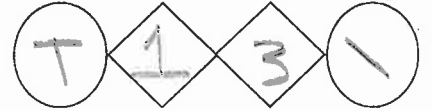


الطبية النظاميون
٢٠٢٠/٢٠١٩



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ / التكميلي

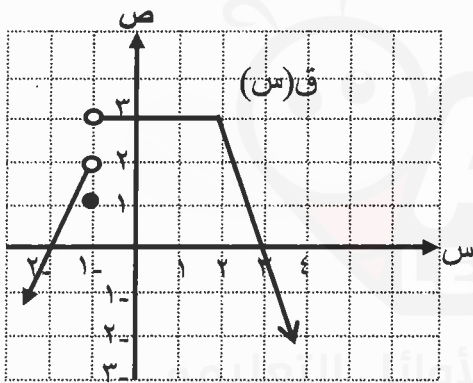
مدة الامتحان: $\frac{د}{س}$ ٣٠ : ٢
اليوم والتاريخ: السبت ١٦/١/٢٠٢١
رقم الجلوس:

(وثيقة محمية/محمود)
رقم المبحث: 235
رقم النموذج: ١

المبحث: الرياضيات
الفرع: الأدبي والشرعي
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 (٥٠)، وعدد الصفحات (٧).

** معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق، أجب عن الفقرات (١)، (٢)، (٣) الآتية:



(١) ما قيمة نهاية $\frac{ق}{س}$ (س)؟
س ← ١ -

(أ) ١ (ب) ٢

(ج) ٣ (د) غير موجودة

(٢) ما مجموعة قيم الثابت م، حيث نهاية $\frac{ق}{س} = ٠$ صفر؟
س ← م

(أ) $\{٣، ٢-\}$ (ب) $\{٣، ٢\}$ (ج) $\{٣-، ٢\}$ (د) $\{٣-، ٢-\}$

(٣) ما قيمة نهاية $\frac{ق}{س}$ (س)؟
س ← ١ -

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) غير موجودة

(٤) إذا كان $\frac{ق}{س} = \begin{cases} ٣س^٢، & س \geq ١ \\ ١٦، & س < ١ \end{cases}$ ، وكانت نهاية $\frac{ق}{س}$ (س) موجودة، فما قيمة الثابت ل؟
س ← ل

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ١٦ (د) ٨

(٥) إذا كانت نهاية $\frac{ق}{س}$ (س) = ٦-، نهاية $\frac{هـ}{س}$ (س) = ٢، فإن نهاية $\frac{ق \times هـ}{س}$ (س) تساوي:
س ← ١ -

(أ) ٣٠- (ب) ٣٠ (ج) ٦ (د) ٦-

يتبع الصفحة الثانية...

الصفحة الثانية

$$(6) \text{ ما قيمة نهـا } \frac{1}{س-2} + \frac{1}{س+2} ?$$

(د) غير موجودة

(ج) صفر

$$(أ) - \frac{3}{16} \quad (ب) \frac{3}{16}$$

$$(7) \text{ إذا كانت نهـا } \frac{3}{س-2} = 9، \text{ نهـا } \frac{3}{س-2} = 3، \text{ فما قيمة نهـا } \frac{ق(س)}{س+3} \text{؟}$$

(د) 3

(ج) 1

(ب) 3-

(أ) 1-

$$(8) \text{ نهـا } \frac{س^2-3س}{س^3-9س} \text{ تساوي:}$$

(د) 1

(ج) 1-

(ب) 3

(أ) 3-

$$(9) \text{ إذا كان } ق(س) = 2س، \text{ فما قيمة نهـا } \frac{ق^3(س) - ق(32)}{س-2} ?$$

(د) غير موجودة

(ج) صفر

(ب) 48

(أ) 96

$$س > 1،$$

$$2س + 2$$

$$س = 1،$$

$$7$$

$$س < 1،$$

$$س^2 - 4س - 6$$

(10) إذا كان ق(س) = (س) ، فإن قيمة الثابتين أ، ب على الترتيب هي:

وكان الاقتران ق(س) متصلًا عند س=1 ، فإن قيمة الثابتين أ، ب على الترتيب هي:

(د) 3، 5

(ج) 3-، 5

(ب) 3، 5-

(أ) 5، 3

$$(11) \text{ إذا كان الاقتران ق متصلًا عند س=1، وكانت نهـا } \frac{ق(س)}{س-2} = 2، \text{ فما قيمة ق(1)؟}$$

(د) 6

(ج) 2

(ب) 6-

(أ) 2-

$$(12) \text{ إذا كان ق(س) } = \frac{1}{س} + \frac{4}{س(س-2)}، \text{ فما مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل؟}$$

(د) {0، -8}

(ج) {0، 8}

(ب) {0، -2}

(أ) {0، 2}

$$(13) \text{ إذا كان معدل تغير الاقتران ق في الفترة } [-2، 2] \text{ يساوي } (12-)، \text{ وكان هـ(س) } = 3ق(س)،$$

فما معدل تغير الاقتران هـ في الفترة [-2، 2]؟

(د) 4-

(ج) 4

(ب) 36-

(أ) 36

يتبع الصفحة الثالثة...

الصفحة الثالثة

١٤) يتحرك جسيم وفقاً للعلاقة $v = n^2 + 4n$ ، حيث (ن) الزمن بالثواني، (ف) المسافة المقطوعة بالأمتار، ما السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١، ٥] ثانية؟

- (أ) ١٠ م/ث (ب) ١٢ م/ث (ج) ٤٠ م/ث (د) ٢٥ م/ث

١٥) إذا كان $v = (س)ق$ اقتراناً كثير الحدود ، فإن نهياً $\frac{ق(٢+٥) - ق(٢)}{٥}$ تساوي:

- (أ) $ق'(٠)$ (ب) $ق'(٢)$ (ج) $ق(٠)$ (د) $ق(٢)$

١٦) إذا كان $v = (س)ق = ٥س^٣ + ٥س$ ، فما قيمة نهياً $\frac{ق(ع) - ق(س)}{ع - س}$ ؟

- (أ) $٥س^٣ + ٥س$ (ب) $٥س^٢ + ٥س$ (ج) $٥س^٣ + ٥س$ (د) $٥س^٣ + ٥س$

١٧) إذا كان $v = (س)ق$ ، وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران $ق$ عندما تتغير $س$ من $س_١$ إلى $س_٢$ هو Δ ، فإن $٤س_٢ + ٥س_١$ تساوي:

- (أ) ٤ (ب) ٤- (ج) ٤س (د) ٤س-

١٨) إذا كان $v = (س)ق = ٥س^٢ \times ه$ ، وكان $ه = (١) = ٢ - ٥$ ، $ه'(١) = ٣$ ، فإن $ق'(١)$ تساوي :

- (أ) ٧- (ب) ١- (ج) ١ (د) ٧

١٩) إذا كان $v = (س)ق = \frac{٢ - ٣س}{٧}$ ، فإن $ق'(١)$ تساوي:

- (أ) $\frac{٢}{٧}$ (ب) $-\frac{٣}{٧}$ (ج) $\frac{٣}{٧}$ (د) $-\frac{١}{٧}$

٢٠) إذا كان $v = (س)ق = ٥س^٣ + ٦س^٢ - ٢س - ٤$ ، وكانت $ق'(٠) = ٥$ ، فما قيمة الثابت م ؟

- (أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ٤ (د) ٤-

٢١) إذا كان $v = (س)ق = \frac{٢س}{٣+س}$ ، $٣ \neq س$ ، فإن $ق'(٤-)$ تساوي:

- (أ) ٨- (ب) ٦- (ج) ٢ (د) ٦

٢٢) إذا كان $v = (س)ق = \sqrt{٥-٢س}$ ، $س > \frac{٥}{٢}$ ، فإن قيمة $ق'(٢-)$ تساوي:

- (أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $-\frac{٥}{٢}$ (ج) $\frac{٥}{٢}$ (د) $-\frac{١}{٣}$

يتبع الصفحة الرابعة ...

الصفحة الرابعة

(٢٣) إذا كان $v = ع^3$ ، $ع = ٢س$ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ تساوي :

- (أ) $٢٤س^٢$ (ب) $٨س^٣$ (ج) $١٢س^٢$ (د) $٦س^٣$

(٢٤) إذا كان $ق(س) = (١ + س)^٢ - ٢$ ، فما قيمة $ق(-١)$ ؟

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

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

- (أ) $قا'(٣س - ١)$ (ب) $- قا'(٣س - ١)$
(ج) $٣قا'(٣س - ١)$ (د) $-٣قا'(٣س - ١)$

(٢٦) إذا كان $ص = ق(س)$ اقتراً متصلاً، حيث $ق(٢) = ٣$ ، $ق'(٢) = ٢$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى

الاقتران $ق$ عند $س = ٢$ هي:

- (أ) $ص = ٣$ (ب) $ص = ٣ -$ (ج) $ص = ١$ (د) $ص = ١ -$

(٢٧) يتحرك جسيم وفق العلاقة: $ف(ن) = ن^٢ - ن + ٤$ ، حيث $ن$ الزمن بالثواني، $ف$ المسافة المقطوعة بالأمتار،

ما تسارع الجسيم في اللحظة التي تكون فيها سرعته $(١٠ م/ث)$ ؟

- (أ) $٩ م/ث^٢$ (ب) $٢ م/ث^٢$ (ج) $٥ م/ث^٢$ (د) $٦ م/ث^٢$

(٢٨) يتحرك جسيم وفق العلاقة $ف(ن) = (٢ - ن)^٣$ ، حيث $ن$ الزمن بالثواني، $ف$ المسافة المقطوعة بالأمتار،

ما سرعة الجسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة؟

- (أ) $٢٧ م/ث$ (ب) $٩ م/ث$ (ج) $٥٤ م/ث$ (د) $٧٢ م/ث$

(٢٩) إذا كان $ق(س) = س^٢ - ٤س - ٣$ ، فإن منحنى الاقتران $ق$ يكون متناقصاً في الفترة:

- (أ) $(-\infty ، \infty)$ (ب) $(٢ ، \infty)$ (ج) $(٢ - ، \infty)$ (د) $(٢ ، -\infty)$

(٣٠) أي الاقتران الآتية هو اقتران متزايد على جميع قيم $س$ ؟

- (أ) $ق(س) = ٢س^٣ + ٤$ (ب) $ه(س) = س^٤ + ١$ (ج) $ل(س) = ٣س^٢ + ٢$ (د) $ع(س) = ٦ - ٢س$

(٣١) إذا كان للاقتران $ق(س) = م س^٢ - ٤س + ٣$ نقطة حرجة عند $س = ٢$ ، فما قيمة الثابت $م$ ؟

- (أ) -٤ (ب) -١ (ج) ١ (د) ٣

(٣٢) إذا كان $ك(س) = ٧٠ + ٣س^٢$ دينار، اقتران التكلفة الكلية لإنتاج $س$ قطعة من سلعة ما، فإن التكلفة الحدية

بالدينار لإنتاج (٣٠) قطعة من السلعة نفسها تساوي:

- (أ) ٩٠ (ب) ٧٠ (ج) ٢١٠ (د) ١٨٠

يتبع الصفحة الخامسة ...

الصفحة الخامسة

(٣٣) إذا كان الإيراد الكلي د(س) الناتج عن بيع س قطعة من منتج معين يساوي ثلاثة أمثال التكلفة الكلية ك(س)

لإنتاج هذه القطع، فما الربح الحدي الناتج عن بيع س قطعة من ذلك المنتج؟

(أ) ٢ د (س) (ب) ٢ ك (س) (ج) ٣ د (س) (د) ٣ ك (س)

(٣٤) إذا كان ق اقترانًا متصلًا ، وكان $Q = 4s - 3$ ، فما قيمة Q' (٢-) ؟

(أ) ٨ (ب) ٨ - (ج) ١٦ - (د) ١٦

(٣٥) إذا كان ق اقترانًا قابلاً للاشتقاق، وكان $Q = 2s + 3$ ، فما قيمة Q' (١-) ؟

(أ) ٣- (ب) ٣ (ج) ٧- (د) ٧

(٣٦) قيمة \sqrt{s} دس تساوي:

(أ) $\frac{3}{2}$ (ب) ١ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) صفر

(٣٧) إذا كان $Q = 9$ ، فإن $Q'' = 3s + 2$ دس يساوي:

(أ) ٨ (ب) ١٨ (ج) ١٢ (د) ١٧

(٣٨) إذا كان $Q = 7$ ، $Q' = 4$ ، فإن $Q'' = 8$ ، فما قيمة Q'' (١-) ؟

(أ) ٥ (ب) ٥- (ج) ١٥ (د) ١-

(٣٩) قيمة $\sqrt[4]{s+2}$ دس تساوي:

(أ) ١٥ (ب) ٤ (ج) صفر (د) ١٢-

(٤٠) جا $(2s+3)$ دس يساوي:

(أ) $-\frac{1}{2} \text{جتا}(2s+3) + ج$ (ب) $\frac{1}{2} \text{جتا}(2s+3) + ج$

(ج) $2 \text{جتا}(2s+3) + ج$ (د) $2 - \text{جتا}(2s+3) + ج$

يتبع الصفحة السادسة...

الصفحة السادسة

(٤١) إذا كان ق(٥) = ٧ ، ق(١) = ٤ ، فما قيمة $\int_1^5 (س+٢) ق' دس$ ؟

- (أ) ٣ (ب) ٩ (ج) ٣- (د) ٩-

(٤٢) ما قيمة $\int_0^3 \frac{١٢ س}{١-٢ س} دس$ ؟

- (أ) ٩- (ب) ٩ (ج) ٢٧- (د) ٢٧

(٤٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = ق(س) عند النقطة (س، ص) يساوي $\frac{٨}{٣-س}$ ،

وكان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطة (٠، ١) ، فإن قاعدة الاقتران ق هي:

(أ) ق(س) = ١ - ٢س^٤ (ب) ق(س) = ١ + ٢س^٤

(ج) ق(س) = ١ + ٢س^٢ (د) ق(س) = ١ - ٢س^٢

(٤٤) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (س، ص) يساوي $\frac{٤س-٢}{س}$ ، س ≠ ٠ ،

وكان منحناه يمر بالنقطة (١، ٤) ، فما قيمة ق(٢) ؟

- (أ) ١٠ (ب) ٩ (ج) ٧ (د) ٦

(٤٥) يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت مقداره: ت(ن) = ٧م/ث^٢ ، إذا كانت السرعة الابتدائية للجسيم

ع(٠) = ٨ م/ث ، فإن سرعة الجسيم بالأمتار بعد ن ثانية من بدء الحركة تعطى بالعلاقة:

(أ) ع(ن) = ٨ + ن (ب) ع(ن) = ٧ - ن (ج) ع(ن) = ٧ + ن (د) ع(ن) = ٨ - ن

(٤٦) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث تُعطى سرعته بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة بالعلاقة

ع(ن) = (٣+٢ن) م/ث ، إذا كان موقعه الابتدائي ف(٠) = ٤م ، فإن موقع الجسيم بعد مرور ثانييتين

من انطلاقه يساوي:

- (أ) ١٤ م (ب) ٧ م (ج) ٥ م (د) ١١ م

(٤٧) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث تُعطى سرعته بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة بالعلاقة

ع(ن) = جتا(٣-٢ن) م/ث ، فإن موقع الجسيم بعد مرور (ن) ثانية من انطلاقه يعطى بالعلاقة:

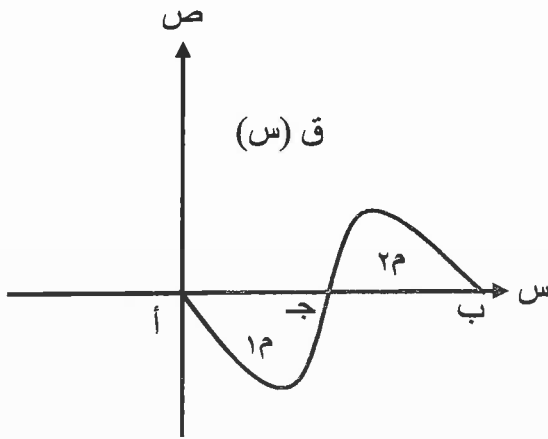
(أ) ف(ن) = جتا(٣-٢ن) + ج (ب) ف(ن) = - جتا(٣-٢ن) + ج

(ج) ف(ن) = - جتا(٣-٢ن) + ج (د) ف(ن) = جتا(٣-٢ن) + ج

يتبع الصفحة السابعة...

الصفحة السابعة

** معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعرف على الفترة [أ، ب]، أجب عن الفقرتين (٤٨)، (٤٩) الآتيتين:



(٤٨) إذا علمت أن مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين

منحنى الاقتران ق ومحور السينات تساوي (١٥) وحدة مربعة،

وكان $\int_a^b q(s) ds = -8$ ، فما قيمة $\int_a^b q(s) ds$ ؟

(د) ٢٣

(ج) -٨

(ب) -٧

(أ) ٧

(٤٩) ما قيمة المساحة ٢٣ ؟

(د) ١٥

(ج) ٨

(ب) ١

(أ) ٧

(٥٠) ما مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق $(س) = ٢س + ٦$ ومحور السينات والمستقيمين

$س = ١$ ، $س = ٣$ بالوحدات المربعة؟

(د) ٣٤

(ج) ١٧

(ب) ٢٧

(أ) ٢٠

﴿ انتهت الأسئلة ﴾