تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ق م ن ل

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

الطلبة النظاميون

١ | ١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

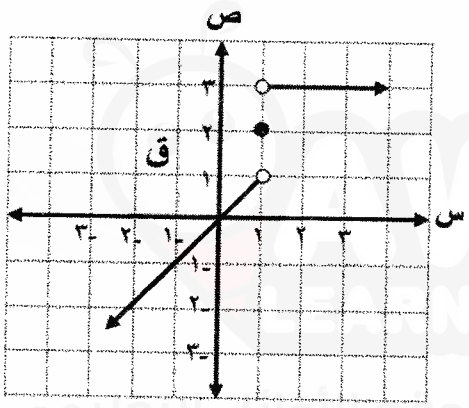
(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الرياضيات | رمز المبحث: ١٠١ | مدة الامتحان: ٠٠ : ٢ د س ٢
الفرع: العلمي | رقم النموذج: (١) | اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٠/٠٧/٠١
اسم الطالب: | رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك علمًا بأن عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٦).

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثّل منحنى الاقتران ق

المعرّف على مجموعة الأعداد الحقيقية ح فإن:



نهـــا (ق(١- س) + ق^{٢}(س)× س) تساوي:
س←١-

أ) ٤-　　ب) ٤

ج) ١-　　د) ٢

٢) إذا كان ق(س) = [س + ٤] ، هـ(س) =[٢ - س] ، فإن نهـــا (ق(س) + هـ(س)) تساوي:
س ← ١

أ) ٥　　ب) ٦　　ج) ٢　　د) غير موجودة

٣) إذا كان ق كثير حدود، وكانت نهـــا $\frac{٢\,ق(س) - ٨-}{س - ٢}$ = ٤ ، فإن نهـــا $\frac{س^{٢} - ٤}{ق(س) - ٤}$ تساوي:
س←٢　　س←٢

أ) ٤　　ب) ٢-　　ج) $\frac{١}{٤}$　　د) ٢

٤) قيمة نهـــا $\frac{١+جتا٦س-٢جتا^{٢}س}{س^{٢}}$ تساوي:
س←٠

أ) ١٦　　ب) ١٦-　　ج) ٨-　　د) ٨

٥) قيمة نهـــا (٩س^{٣} ظتا^{٢}(٣س) قتا(٢س)) تساوي:
س←٠

أ) ٢　　ب) ٢٧　　ج) $\frac{١}{٢}$　　د) $\frac{٣}{٢}$

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثانية

٦) قيمة نهـــا $\frac{\sqrt[٣]{س} - ٣}{س - ٢٧}$ تساوي: $س \leftarrow ٢٧$

أ) ٢٤ ب) ٢٧ ج) $\frac{١}{٢٤}$ د) $\frac{١}{٢٧}$

٧) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} س^{٢} - (أ + ب) س ، س < ١ \\ ٣ ، س = ١ \\ أ س^{٣} - ب س ، س > ١ \end{cases}$

متصلاً عند س = ١ ، فإن قيمة كل من الثابتين أ ، ب على الترتيب هما:

أ) $-\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٥}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ، $-\frac{٥}{٢}$ ج) ٦ ، ٣ د) صفر ، -٣

٨) إذا كان ق(س) = $\sqrt{[س + ١] + س}$ ، س ∈ (١ ، ٢] ، فإن ق(س) متصل على الفترة:

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

٩) إذا كان معدل التغير في الاقتران ق(س) = ٢س^{٢} - س+١ على الفترة [جـ ، ٢جـ] يساوي ١٧ ،

فإن قيمة الثابت جـ تساوي:

أ) ٦ ب) ٤ ج) ٣ د) ١

١٠) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق

المعرف على الفترة [١ ، ٥] والقاطع $\overleftrightarrow{أ ب}$ ،

فإن ميل العمودي على القاطع $\overleftrightarrow{أ ب}$ يساوي:

أ) -١ ب) $-\frac{٥}{٣}$

ج) $\frac{٥}{٣}$ د) ١

١١) إذا كان ق$'$ (٣) = ٢، فإن : نهـــا $\frac{ق(\sqrt{ع + ٨}) - ق(٣)}{ع - ١}$ تساوي: $ع \leftarrow ١$

أ) $-\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٦}$ ج) $-\frac{١}{٦}$ د) $\frac{١}{٣}$

١٢) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} س^{٢} - ٢ س ، س \leq ٢ \\ ٢س + ٢ ، س > ٢ \end{cases}$ ، فإن ق$'$ (٢) تساوي:

أ) ٢ ب) صفر ج) ١ د) غير موجودة

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الثالثة

١٣) إذا كان ق(س) = (١ – جتا س) (١ + جا س)^{٣} ، فإن قيمة ق$'$ ($\frac{\pi}{٢}$) تساوي:

أ) ١٢ ب) ٨ ج) ٢٠ د) ٤

١٤) إذا كان ق(س) = $\frac{\text{س}^{٢} \mid ٢-٣\text{س} \mid}{\text{س} + ٢}$ ، فإن قيمة ق$'$ (–١) تساوي:

أ) –٨ ب) ٨ ج) –١٨ د) ١٨

١٥) إذا كان ق كثير حدود من الدرجة الثانية فيه ق(١) = ٤ ، ق$'$ (١) = –٢ ، ق$''$ (١) = ٦ ،
فإن قاعدة الاقتران ق هي:

أ) ق(س)= ٣س^{٢}–٨س+٩ ب) ق(س) = ٣س^{٢}–٨س–٩

ج) ق(س) = ٣س^{٢}+ ٨س+٧ د) ق(س) = ٣س^{٢}+٨س–٧

١٦) إذا كان ق اقترانًا قابلاً للاشتقاق، وكان ق(س^{٣} – ١) = (س^{٢} +١)^{٣} ، فإن قيمة ق$'$ (٧) تساوي:

أ) ٧٥ ب) ١٠٠ ج) ٥٠ د) ٢٥

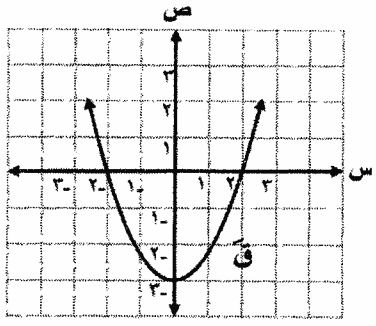
١٧) إذا كان ق(س) = س^{٣}–٤ ، فإن قيمة (ق$'$ ○ ق)$'$ (١) تساوي:

أ) –٥٤ ب) ٥٤ ج) –١٨ د) ١٨

١٨) إذا كان س= جا٢ص ، ص ∈ (٠، $\frac{\pi}{٢}$)، فإن قيمة المقدار: ٢ ص$''$ جتا^{٣}٢ص تساوي:

أ) $\frac{١}{٢}$ س ب) س ج) صفر د) ٢س

١٩) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة
الأولى للاقتران ق ، ما قيمة ق$'$ (٠) ؟



أ) ٢ ب) –٢
ج) صفر د) –٣

٢٠) إذا كانت معادلة العمودي على مماس منحنى الاقتران ق المرسوم من النقطة (٢، ٦) الواقعة على
منحنى الاقتران ق هي: ص = $\frac{١}{ج}$ س ، فإن ق$'$ (٢) تساوي:

أ) ٣ ب) – $\frac{١}{٣}$ ج) –٣ د) $\frac{١}{٣}$

٢١) ما إحداثيا النقطة الواقعة على منحنى العلاقة ٨ص = ٨١ – س^{٢} والتي عندها يكون المماس
للمنحنى موازيًا للمستقيم الذي معادلته ٣س + ٧ = ٤ص ؟

أ) (٥ ، ٧) ب) (٣ ، ٩) ج) (–٣ ، ٩) د) (–٥، ٧)

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

الصفحة الرابعة

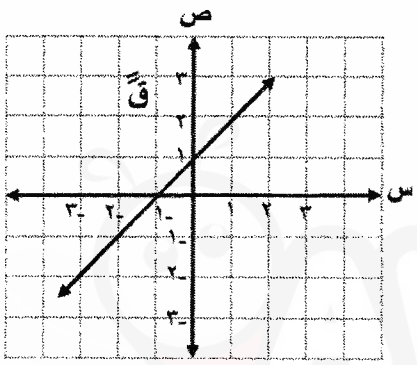
٢٢) قُذفت كرة رأسيًّا إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض، فإذا كانت المسافة المقطوعة ف(ن) = ٣٠ن − ٥ن^{٢} حيث ف: المسافة بالأمتار، ن: الزمن بالثواني، فإن سرعة الكرة لحظة وصولها سطح الأرض تساوي:

أ) −٣٠ م/ث　　ب) ٦٠ م/ث　　ج) ٣٠ م/ث　　د) −٦٠ م/ث

٢٣) مثلث متطابق الضلعين طول كل من ضلعيه المتطابقين ٦سم ، يزداد قياس الزاوية المحصورة بينهما بمعدل٤° /د ، ما معدل تغير مساحة المثلث عندما يكون قياس الزاوية المحصورة بينهما٦٠° ؟

أ) ١٨ سم^{٢}/د　　ب) ٧٢ سم^{٢}/د　　ج) ٣٦ سم^{٢}/د　　د) ٩ سم^{٢}/د

٢٤) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الثانية للاقتران كثير الحدود ق ، إذا علمت أن للاقتران ق نقطتان حرجتان عند س = −٣ ، س = صفر، فإن منحنى الاقتران ق يكون متناقصًا في الفترة:



أ) [−٣، ٠]　　ب) (−∞، −٣]

ج) [٠، ٣]　　د) [٠، ∞)

٢٥) إذا كان ق(س) = س$^{\frac{١}{٣}}$ ، س ∈ ح ، فما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق مقعّرًا للأسفل؟

أ) (−∞ ، ٠]　　ب) [٠ ، ∞)　　ج) (−∞ ، −١]　　د) (−∞ ، −٣]

٢٦) ما إحداثيا النقطة ب(س، ص) الواقعة في الربع الأول على منحنى العلاقة ص^{٢} = س^{٢}+٨ التي تكون أقرب ما يمكن إلى النقطة م(٢، ٠) ؟

أ) (٣، $\sqrt{١٧}$)　　ب) (٣، $\sqrt{١٢}$)　　ج) (١، ٣)　　د) (٢، ٢ $\sqrt{٣}$)

٢٧) إذا كان الاقترانان م(س) ، هـ(س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق(س)، وكان ل(س) = ٤هـ(س) − ٦م(س) ، فإن ل$'$ (س) تساوي:

أ) −٢ق(س)　　ب) −٢　　ج) ٢　　د) ٢ق(س)

٢٨) إذا كان $\int_{٠}^{٢} (٢ - ٤ جـ^{٣})$ دس = ٦٨ ، فإن قيمة الثابت جـ تساوي:

أ) ٢　　ب) ٣　　ج) −٣　　د) −٢

٢٩) إذا كان $\int_{٢}^{٦} (\frac{ق(س)}{٢} - ٤)$ دس = ٤ ، $\int_{٩}^{٦} ق(س)$ دس = ٦ ، فإن $\int_{٩}^{٢} (٢س + ق(س))$ دس يساوي:

أ) ١١١　　ب) ٤٣　　ج) −١١١　　د) −٤٣

يتبع الصفحة الخامسة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net