١	٩	٩	٠

بسم الله الرحمن الرحيم

B E L A L

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
مدارس التربية الريادية

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث — **مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س**
الفرع : الأدبي — **اليوم والتاريخ : الأحد ١٧ / ١٢ / ٢٠١٧**

ملحوظة: أجب عن جميع الاسئلة والتي عددها (٧) أسئلة ، علما أن عدد الصفحات (٣)

السـؤال الأول : (١٦ علامة)

يتكون هذا السؤال من ٨ فقرات من نوع الاختيار من متعدد ، يلي كل فقرة أربع بدائل واحدة منها فقط صحيحة ، انقل الى دفترك رقم الفقرة وبجانبه رمز الاجابة الصحيحة :

(١) اذا كان ق(س) = $\frac{س^2-5س}{س^2-3س+2}$ فإن قيم س التي لايكون عندها الاقتران ق متصلاً هي :

أ) { ٥ ، ٠ } ب) { -٥ ، ٠ } ج) { ١ ، ٢ } د) { -١ ، -٢ }

(٢) اذا كانت نهـا (٣ ق(س))=٩ ، فإن نها (ق(س))^2 تساوي :
$س \leftarrow 1$ $س \leftarrow 1$

أ) ٩ ب) ٨١ ج) ٢٧ د) ٢

(٣)اذا كان ق(س) = س^3 + ٨ ، فإن نهـا $\frac{ق(2+هـ)-ق(2)}{هـ}$ تساوي :
$هـ \leftarrow 0$

أ) ١٢ ب) ٨ ج) ١٦ د) ٢٠

(٤) اذا كان ق(س) = ٣ س^2 ، فإن ميل القاطع المار بالنقطتين (-١ ، ٣) ،(٢ ، ١٢) يساوي :

أ) $\frac{1}{3}$ ب) ٣ ج) -٣ د) $\frac{-1}{3}$

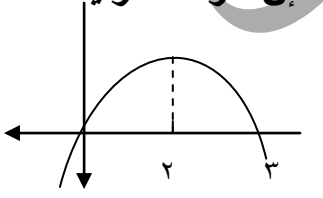
(٥) اذا كان هـ (س) = س^2 × ق(س) ، ق(٣)= ٦ ، قَ(٣)=٥ ، فإن هـَ(٣) تساوي :

أ) ٨١ ب) ١١ ج) ٤٥ د) ٣٦

(٦) اذا كان ميل المماس للاقتران ص= (٢- س)^4 عند النقطة (س١، ص١) يساوي ٤ ، فإن قيمة س ١ تساوي :

أ) -٣ ب) -٢ ج) ٢ د) ٣

(٧) اذا علمت أن الشكل المجاور يمثل منحنى المشتقة الاولى للقتران ق (س) ، فإن فترات التزايد للاقتران ق تساوي :



أ) [٣،٠] ب) (-٢،∞ -] ج) [٣،٢] د)[∞،٠)

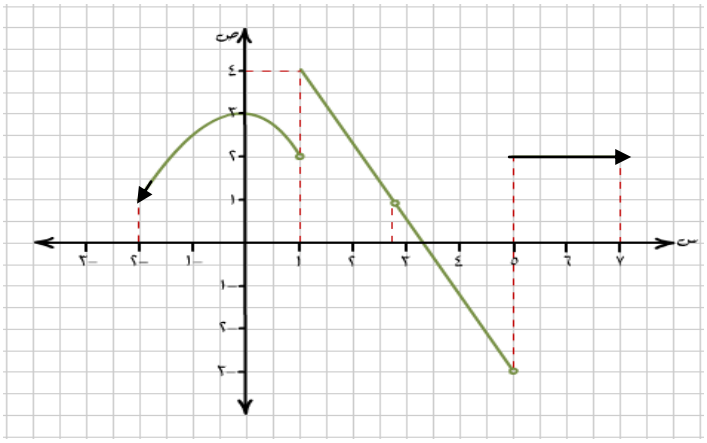
(٨) اذا كان للاقتران ق (س)= أ س^3 – ٣س^2 قيمة صغرى محلية عند س =١ فإن قيمة الثابت أ تساوي :

أ) ٢ ب) -٢ ج) -٣ د) ٣

السؤال الثاني : (٨ علامات)

إذا علمت أن نهـا (ع(س) + ٢س) = ٤
س ← ٤

اعتمد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) في الاجابة عما يلي:



أ) نهـا(ق (س) + (ع(س))^{٢} -٢س) =
س ← ٤

ب) قيم أ التي تكون عندها
نهـا ق(س) = غير موجودة
س ← أ

ج) قيم الثابت ج التي تكون عندها
نهـا ق(س) = ٢
س ← ج

د) مقدار التغير للاقتران ق (س) في الفترة [٠ ، ١]

السـؤال الثـالث : (١١ علامة)

أ) جد قيمة كل من النهايات الاتية :

١) نهـا $\dfrac{\frac{1}{س+1}-\frac{1}{2س}}{س^{2}+3س-4}$ (٤ علامات)
س ← ١

٢) نهـا (س – ٢ + $\dfrac{16-س^{2}}{12-2س}$) (٣ علامات)
س ← ٢

ب) اذا كان ق (س) = $\begin{cases} أس^{٣}+ب+٢ & ، \ س > ١ \\ ٤ & ، \ س = ١ \\ أ س - ب & ، \ س < ١ \end{cases}$

جد قيمة الثابتين أ ، ب التي تجعل الإقتران ق متصل عند س = ١ (٤ علامات)

السؤال الرابع : (٨ علامات)

أ) اذا كان معدل التغير للاقتران ق(س) في الفترة [-٢ ، ١] يساوي (٣) ، وكان هـ (س) = س^{٢} – ق(س) ، جد معدل تغير هـ (س) في الفترة [-٢ ، ١]. (٤ علامات)

ب) باستخدام تعريف المشتقة الأولى عند نقطة جد قَ(٣)، حيث ق(س) = $\sqrt{س+١}$
(٤ علامات)

أبو دريع

السؤال الخامس : (١٥ علامة)

أ) جد $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ لكل مما يأتي :

١) ص = س^{٣} ظاس - $\frac{\text{س}}{5}$ (٣ علامات)

٢) ص = ٣ ع^{٢} – ٢ع ، ع = (٢س – ٢)^{٣} ، عندما س = ٢ (٣ علامات)

٣) ص = $\frac{8}{7 - \text{س}2}$ + جا^{٣} (٢س+٣) (٣ علامات)

ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{\text{س} + 1}{\text{س}2 - 1}$ عند س = ١ (٣ علامات)

ج) اذا كان ص = ق(س) ، وكان مقدار تغير الاقتران ق(س) عندما تتغير س من (س) الى (س + هـ) يساوي : (س^{٢} هـ - ٦ س هـ^{٢}) ، جد قَ (س) (٣ علامات)

السؤال السادس : (١٠ علامات)

أ) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفقا للإقتران ف(ن) = ن^{٣} – ٣ن^{٢} + ٧
حيث ف : المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار ، ن : الزمن بالثواني ، جد سرعة الجسيم عندما يكون تسارعه ١٢ م / ث^{٢} (٥ علامات)

ب) يريد مزارع تسييج قطعة أرض مستطيلة الشكل ، اذا كانت تكلفة المتر الواحد من جانبين متوازيين (٤) دنانير ، ومن الجانبين الاخرين دينارين ، فجد مساحة أكبر قطعة مستطيلة يمكن تسييجها بمبلغ (٨٠٠) دينار . (٥ علامات)

السؤال السابع : (٧ علامات)

أ) اذا كان ق(س) = ٣ س^{٢} – س^{٣} + ٤ ، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق .
(٤ علامات)

ب) ينتج مصنع للأجهزة الكهربائية س جهاز اسبوعيا ، فإذا كانت تكلفة الانتاج الاسبوعي بالدينار تعطى بالعلاقة ك (س) = ٣٠٠٠ + ٥٠ س + س^{٢} ، وكان سعر الجهاز الواحد ٢٥٠ دينار ، فما عدد الاجهزة التي يجب أن يبيعها المصنع أسبوعيا لتحقيق أكبر ربح ممكن ؟
(٣ علامات)

انتهت الأسئلة

أ . بلال أبو دريع

أ. بلال أبو دريع