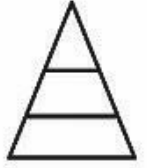




المملكة الأردنية الهاشمية  
مدارس الأكاديمية العربية الحديثة



د س  
مدة الامتحان : ٣٠ : ١  
اليوم والتاريخ :

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث  
الفرع : الأدبي / ذكور و إناث

ملحوظة : اجب عن الأسئلة الآتية جميعها و عددها ( ٩ ) ، علما بأن عدد الصفحات ( ٤ ) .  
السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح :

(١) إذا كان للاقتران ق(س) =  $2s - 12$  و  $s + 1$  قيمة حرجة عندما  $s = 3$  ، فإن قيمة أ .  
(أ) ٢ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢-

(٢) إذا كان ميل المماس للاقتران  $v = (2 - s)$  عند النقطة (س١ ، ص١) يساوي (٤-) ، فإن قيمة س١ تساوي :  
(أ) ٣- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٣

(٣) إذا كان ق(س) =  $s - 2$  ، فإن للاقتران ق قيمة صغرى عندما س تساوي :  
(أ) ٠ (ب) ٢ (ج) ٤- (د) ٤



(٤) فترة التزايد للاقتران ق(س) =  $s^2 - 2s - 2$  هي :  
(أ) [٢ ، ٣] (ب) [٠ ، ١] (ج) [١ ، ∞) (د) (-∞ ، ١]

(٥) يتحرك جسيم وفق العلاقة : ف(ن) =  $6n^2 - 2n^3$  ، حيث ف المسافة بالامتار التي يقطعها الجسيم في زمن قدره ن ثانية.  
المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار حتى يصبح تسارعه صفراً هي :  
(أ) ١٢ (ب) ١٦ (ج) ٢٤ (د) ٣٢

(٦) إذا كان للاقتران ق(س) =  $s^3 - 3s^2$  قيمة صغرى محلية عند  $s = 1$  ، فإن قيمة الثابت أ تساوي :  
(أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ٣- (د) ٣

(٧) إذا علمت أن ق(س) =  $4 - 3s$  ، و تغيرت قيمة س من ٣ إلى ٥ ، فإن  $\Delta$  س هي :  
(أ) ٦- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٣

(٨) إذا كان  $v = ق(س) = s^2$  ، و تغيرت قيمة س من  $s_1 = 2$  إلى  $s_2 = 4$  ، فإن مقدار التغير في ص يساوي :  
(أ) ١٢- (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ١٢

(٩) إذا كان ق(س) =  $3s$  ، فإن نه  $س = \frac{ق(س) + هـ}{هـ}$  تساوي :  
(أ) - جتا٣ س (ب) جتا٣ س (ج) جتا٣ س (د) جتا٣ س

(١٠) إذا كان ق(س) =  $\frac{3}{س}$  فإن ق(٣) تساوي :  
(أ) ١- (ب)  $\frac{1}{3}$  (ج)  $\frac{1}{9}$  (د) ١

١١) إذا كان ق(س) =  $س^٣ + ٨$ ، فإن نهـا  $\frac{ق(٢) - (٢ + هـ) - ق(٢)}{هـ}$  تساوي :

(أ) ١٢ (ب) ٨ (ج) ١٦ (د) ٢٠

١٢) إذا كان ق(س) =  $س^٢$ ، وكان ج عددًا ثابتًا فإن ق(س) تساوي :

(أ)  $٢ج^٢س$  (ب)  $٢ج$  (ج)  $ج^٢$  (د)  $٢س$

١٣) إذا كان ق(س) =  $س^٣$ ، فإن ميل القاطع المار بالنقطتين:  $(١, -٣)$ ،  $(٢, ١٢)$  يساوي :

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

١٤) إذا كان ق(١) = ٢، هـ (١) = ٣، ق(١) = -٢، هـ (١) = ١، فإن ق(هـ) (١) :

(أ) ٨ (ب) ٤ (ج) -٨ (د) -٤

١٥) إذا كان هـ (س) =  $س^٢ \times ق(س)$ ، ق(٣) = ٦، ق(٣) = ٥، فإن هـ (٣) تساوي :

(أ) ٨١ (ب) ١١ (ج) ٤٥ (د) ٣٦

١٦) إذا كان م عددًا ثابتًا، وكان نهـا  $(م س^٢ - ٤س + ٥) = ٥$ ، فإن قيمة م هي :

(أ) ١ (ب) -١ (ج) ٤ (د) -٤



١٧) نهـا  $(س^٢ - ٤)$  تساوي :

(أ) -١٢٥ (ب) ٢٧ (ج) ١٢٥ (د) ٢٧

١٨) إذا كان ق(س) =  $\frac{س^٢ - ٥س}{س^٢ + ٢س}$ ، فإن قيم س التي لا يكون عندها الاقتران متصلًا هي :

(أ)  $\{٠, ٥\}$  (ب)  $\{٠, ٥-\}$  (ج)  $\{١, ٢\}$  (د)  $\{١, ٢-\}$

١٩) إذا كان هـ (س) =  $\left. \begin{array}{l} ١ - س \\ ٣ \\ ٢ \end{array} \right\}$  فإن نهـا هـ (س) =  $\left. \begin{array}{l} ٢ \geq س \\ ٢ = س \\ ٢ < س \end{array} \right\}$

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ١ (د) غير موجودة

٢٠) إذا كانت نهـا  $\frac{١}{٢} ق(٣) = ٩$ ، فإن قيمة نهـا  $\frac{١}{٢} ق(س)$  :

(أ) ٩ (ب) ٨١ (ج) ٢٧ (د) ٢

السؤال الثاني :

(أ) ق(س) =  $س^٢ (٦ - س)$ ، فجد القيم القصوى للاقتران إن وجدت .

(ب) ق(س) =  $س (٣ - س)$ ، فجد معادلة المماس عند  $س = ١$  .

٤) إذا كانت ق(س) =  $\sqrt{4 - 5س}$  ، جد ق(٢) حسب التعريف العام للمشتقة بدلالة (ع) .

### السؤال الثالث :

أ) جد ص لكل مما يلي :

١) ص = ظا<sup>٣</sup> (٤س - ١)

٢) ص = ٤س<sup>٢</sup> جا ٤س +  $\frac{٥}{١ + ٢س}$

٣) ص =  $\left(\frac{٨س}{٥ + ٢س}\right)^٣$

ب) أوجد  $\frac{دص}{دس}$  إذا كانت ص =  $\sqrt{١ + ع}$  ، ع = ٢س<sup>٢</sup> - ٥

ج) إذا كانت متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [٣- ، ١] يساوي (٢) وكان هـ = (س) = ق(س) - ٢س ، فجد متوسط التغير في الاقتران في الفترة [٣- ، ١] .

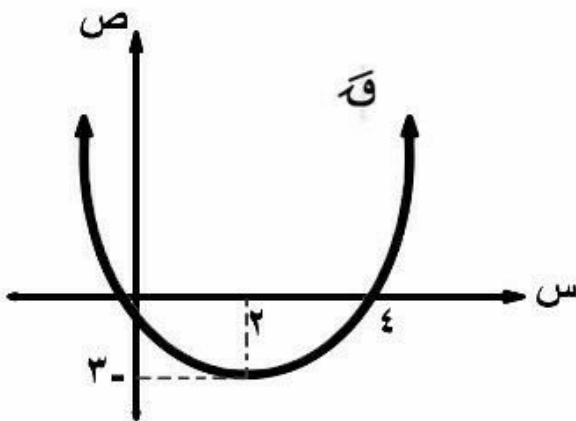
### السؤال الرابع :

أ) قطعة أرض يراد تسييج جزء مستطيل منها بحيث تبلغ مساحته ٣٧٥٠ م<sup>٢</sup> ، إذا كانت تكلفة المتر الطولي الواحد من جانبيين متوازيين ثلاثة دنانير، ومن الجانبين الآخرين دينارين، فجد أبعاد قطعة الأرض التي يمكن تسييجها لتحقيق أقل كلفة ممكنة.

ب) ق(س) = ٢(٣س - ٦)<sup>٣</sup> ، أوجد فترات التزايد والتناقص للاقتران .

ج) يبيع أحد المصانع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بمبلغ ١٠٠ ديناراً ، فإذا كانت التكلفة الكلية بالدنانير لإنتاج س وحدة من هذه السلع تعطى بالعلاقة : ك(س) = ٣س<sup>٢</sup> + ٤٠س + ٧٠ دينار، فجد الربح الحدي.

د) الرسم يمثل منحنى ق(س) اعتمد على الرسم في إيجاد :



١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س).

٢) قيم س الحرجة للاقتران ق(س).

٣) القيم القصوى للاقتران ق(س).

٤) نهبا  $\frac{ق(٢) - ق(٤)}{٤ - ٢}$

٥) ميل المماس لمنحنى ق(س) عند س = ٢ ، ٤ .