سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

تمنع الكتابة على ورقة الأسئلة

بسم الله الرحمن الرحيم
" رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي "

الدور الأول — **امتحان الشهادة العامة للتعليم العام**
الفصل الدراسي الأول — **للعام الدراسي 1428/ 1429 هـ - 2007 / 2008م**

المادة: الرياضيات البحتة **الزمن:** ثلاث ساعات

تنبيه:
- الأسئلة في (5) صفحات.
- على الطالب توضيح خطوات الحل كاملة عند الإجابة على الأسئلة المقالية.

السؤال الأول: (28 درجة)

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة في دفتر إجابتك للمفردات (1-14) الآتية :

1) اذا كانت $\lim_{س \to ٢}$ ق (س) = ٣ ، $\lim_{س \to ٢}$ هـ (س) = ٤

فإن $\lim_{س \to ٢} \left(\left(ق (س) \right)^{٢} + س \times هـ (س) \right)$ =

أ) 7 ب) 10 جـ) 13 د) 17

2) إذا كانت $\lim_{س \to \infty} \frac{(س^{٢} + ١)(س^{ن} - ١)}{(س^{٥} + ٢)}$ = صفر فإن قيمة ن من الممكن أن تساوي :

أ) 5 ب) 4 جـ) 3 د) 2

3) الدالة د (س) = $\frac{[س] + ٢}{|س - ٢|}$ متصلة على :

أ) ح - {٢} ب) $ح^{+}$ - {٢} جـ) ح - ص د) ص

يتبع..../2

تابع / السؤال الأول:

4) إذا كانت هـ (س) دالة متصلة على ح ، وكانت $\lim_{س \to 3} (هـ(س) + ٤س) = ٧$

فإن منحنى هـ (س) يمر بالنقطة :

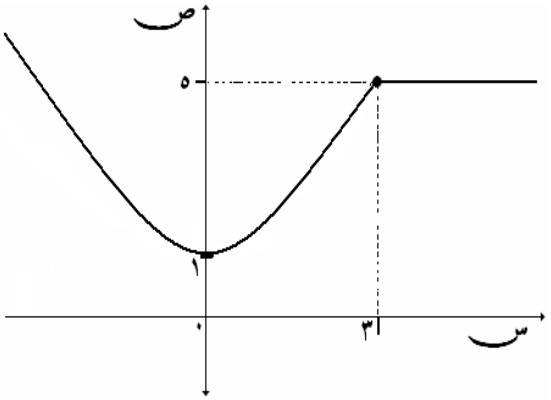
أ) (3 ، 7) ب) (3 ، - 5) جـ) (3 ، 0) د) (3 ، - 4)

5) إذا كانت ص = $\left[١ + \frac{س}{٤} \right]$ ، وتغيرت قيمة س من 1 إلى 1.5 ، فان $\frac{\Delta ص}{\Delta س}$ =

أ) صفر ب) 0.5 جـ) 1 د) 1.5

6) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة ص = د (س)

فإن $\lim_{هـ \to 0} \frac{د(٣ + هـ) - د(٣)}{هـ}$ =



أ) صفر ب) 3

جـ) 5 د) غير موجودة

7) إذا كانت هـ (ع) = $ع^3$ ، د (ع) = 2ع + 1 ، فإن (هـ د)′ (ع) =

أ) 6 $ع^2$ ب) 6 ع جـ) 6 (2 ع + 1) د) 6 $(2 ع + 1)^2$

8) إذا كانت ق (س) دالة قابلة للاشتقاق على ح بحيث أن ق (1) = 4 ، ق′ (1) = - 2

وكان $هـ(س) = \sqrt{س} \times ق(س)$. فان قيمة هـ′(1) =

أ) 2 ب) 1 جـ) صفر د) – 4

9) لتكن د′(م) = م (م +2) – 6م ، فان مجموعة قيم م التي تكون عندها نقاط حرجة للدالة د(م) هي:

أ) { 0 ، 4} ب) { 0 ، 2} جـ) { 2} د) { 0}

يتبع ..... / 3

تابع / السؤال الأول:

10) الدالة د (س) = س|س| تكون :

أ) متزايدة على ح ب) متزايدة على]0 ، ∞ [ومتناقصة على] - ∞ ، 0 [

جـ) متناقصة على ح د) متزايدة على]- ∞ ، 0[ومتناقصة على] 0، ∞ [

11) مجموعة قيم ك التي تجعل المعادلة ك^2 س^2 + 2ك ص^2 = 9 تمثل دائرة هي :

أ) { 0 } ب) { 2} جـ) { 0 ، 2 } د) {- 2 ، 0 ، 2 }

12) إذا كانت النقطتان (3 ، -4) ، (-3 ، -4) إحداثيات نهايتي قطر في دائرة ، وكانت هذه الدائرة تمر بالنقطة (جـ ، -1) ، فإن قيمة جـ تساوي :

أ) - 4 ب) – 1 جـ) صفر د) 3

13) عدد الدوائر التي يمكن رسمها في المستوى بحيث تمس المحورين الإحداثيين وتمس المستقيم ص = - 4 هو :

أ) دائرة واحدة ب) دائرتان جـ) أربع دوائر د) عدد لانهائي من الدوائر

14) معادلة الدائرة التي تمس المستقيمين ص = 5 ، ص = 7 ومركزها يقع على المستقيم ص = - س هي :

أ) (س + 6)^2 + (ص + 6)^2 = 1

ب) (س - 6)^2 + (ص + 6)^2 = 1

جـ) (س + 6)^2 + (ص - 6)^2 = 1

د) (س - 6)^2 + (ص - 6)^2 = 1

يتبع ..... / 4

السؤال الثاني: (14 درجة)

1) أ) اوجد قيمة $\lim_{س \to 3} \left(\frac{١}{س - ٣} - \frac{٦}{س^{٢} - ٩} \right)$

ب) إذا كانت $د(س) = \begin{cases} [\frac{١}{٢} س] + ٤ & ، \quad ١ < س < ٢ \\ ل س^{٢} & ، \quad س > ٢ \end{cases}$

فإذا علمت أن $\lim_{س \to 2} د(س)$ موجودة ، فاوجد قيمة ل .

2) ابحث اتصال الدالة التالية على مجالهـا :-

$هـ(س) = \begin{cases} ٦ & ، \quad س < -٤ \\ \sqrt{٢٥ - س^{٢}} & ، \quad -٤ \leq س < ٣ \\ س + ١ & ، \quad س \geq ٣ \end{cases}$

3) دائرة معادلتها $2 س^{2} + 2 ص^{2} - 8 س + 12 ص = 24$

اوجد إحداثيات مركزهـا ، وطول نصف قطرهـا

السؤال الثالث: (14 درجة)

1) أ) إذا كانت $ص = ل^{3} - ل$ ، $س = \sqrt[٣]{ل - ١}$

فأوجد قيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ عند ل = 2

ب) اوجد $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}}$ للدالة $ص = س^{2} (س - 3)^{2}$

2) تتحرك نقطة على المنحنى $2 س^{2} - ص^{3} = ص$ ، وكان معدل تغير احداثيها السيني بالنسبة للزمن (ن) عند النقطة (1 ، 1) يساوي 4 سم / ث

اوجد معدل تغير احداثيها الصادي بالنسبة للزمن عند تلك النقطة .

3) اوجد معادلة الدائرة التي تمر بالنقاط (0 ، 0) ، (0 ، - 8) ، (- 1 ، - 1)

يتبـع .... / 5

السؤال الرابع : (14 درجة)

1) إذا كانت $س\ ص + \frac{س}{ص} = ١$ ، فأثبت أن $\frac{ص\,(١ + ص^{٢})}{س\,(١ - ص^{٢})} = \frac{د\,ص}{د\,س}$

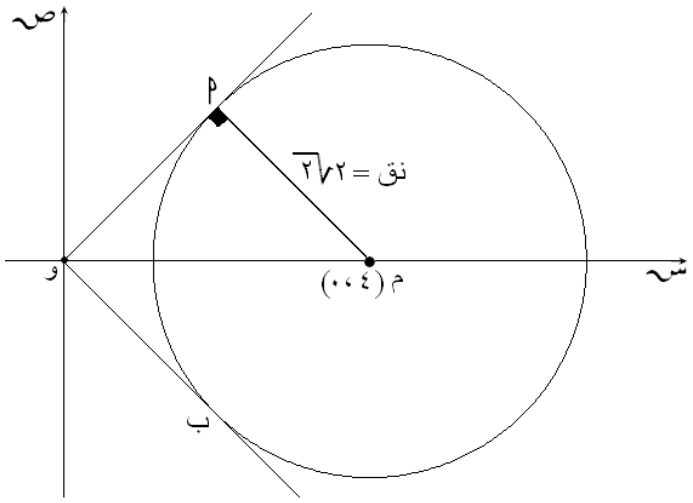
2) شركة تنتج عدد (ل) من أجهزة الهاتف النقال (الموبايل) في اليوم . إذا كانت التكاليف الكلية لصناعة هذه الأجهزة تساوي $(\frac{١}{٣}ل^{٣} + ٣٠ل)$ ريالاً عمانياً . ويباع الجهاز الواحد بسعر $(٩ - \frac{ل}{٢})$ ريالاً عمانياً .

فإذا كان أكبر مكسب حققته الشركة عندما أنتجت 12 جهاز موبايل في أحد الأيام ،

فأوجد قيمة A ، ثم أحسب المكسب بالريالات العمانية في ذلك اليوم .

3) الشكل أدنـــاه يمثل دائـرة معادلتها $(س - 4)^{2} + ص^{2} = 8$

اوجد معادلتي المماسيـن المرسوميـن لهذه الدائرة من نقطة الأصل .



انتهت الأسئلة مع خالص التمنيات لكم بالنجاح والتفوق