

الفرص المحروس للفصل الثاني في مادة الرياضيات

المدة : ساعتان

المستوى : أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

التمرين الأول : (06 نقطة)

f دالة تمثيلها البياني (C_f) كما في الشكل :

من خلال الشكل أجب عن الأسئلة التالية :

- 1 - اوجد مجموعة تعريف الدالة f .
- 2 - عين صورة كل من الأعداد : -3 ، -4 ، 3 بالدالة f .
- 3 - عين سوابق العدد 1 بالدالة f .
- 4 - عين القيم الحدية للدالة f .
- 5 - استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

التمرين الثاني : (06 نقطة)

نعتبر الدالة g المعرفة على \mathbb{R} بـ : $g(x) = -3x^2 + 1$.

و (C_g) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$

- 1 - اوجد سوابق العدد -2 بالدالة g .
- 2 - ادرس شفعية الدالة g وماذا تستنتج بيانيا ؟
- 3 - أدرس اتجاه تغير الدالة g على كل من المجالين $]-\infty; 0]$ و $[0; +\infty[$. ثم شكل جدول تغيراتها .
- 4 - أكمل الجدول التالي ثم أنشئ (C_g) .

x	-2	-1	0	1	2
g(x)					

التمرين الثالث : (08 نقطة)

نعتبر في المستوي المنسوب إلى المعلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$ النقط A ، B ، C ، E حيث :

$$E\left(\frac{3}{2}; \frac{7}{2}\right) \text{ و } C(3; -1) \text{ و } \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix} \text{ و } \overrightarrow{OA} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$$

- 1 - بين أن إحداثيي النقطة B هما (6; 5) .
- 2 - علم النقط : A ، B ، C ، E
- 3 - بين أن النقط : A ، E ، B على استقامة واحدة .
- 4 - عين إحداثيي النقطة D بحيث يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع .
- 5 - لتكن I نقطة من المستوي احداثيها $(-1; y)$
 - عين العدد y بحيث $I \in (AC)$
- 6 - جد معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة A ويوازي المستقيم (AC)
- 7 - x عدد حقيقي ، نعتبر النقطة M ذات الاحداثيات $(x; x+1)$
 - عين قيمة x بحيث تكون النقط : A ، M ، B على استقامة واحدة .
- 8 - أنشئ النقطة M و المستقيم (Δ) و (AC) .