

# اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المستوى: ثانية علوم تجريبية .

## التمرين الأول: (08 نقاط)

✓  $f$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 2$

(1) أحسب  $f(2)$  \* ماذا تستنتج؟

(2) حلل  $f(x)$  ثم حدد إشارة  $f(x)$  على  $\mathbb{R}$ .

✓  $h$  دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $h(x) = x^3$

( $C_h$ ) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(1) إعتادا على المنحنى ( $C_h$ ) شكل جدول تغيرات الدالة  $h$ .

(2) بين أن  $h$  دالة فردية.

(3) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$ :  $f(x) = (x-1)^3 - 1$

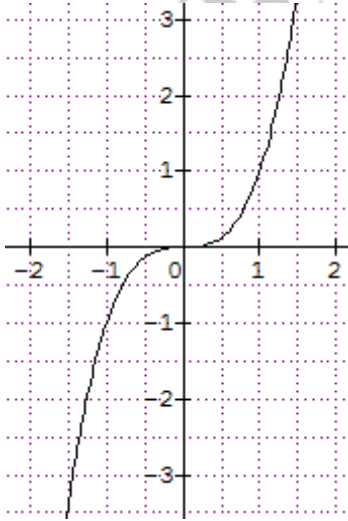
(4) اشرح كيف يمكن إنشاء ( $C_f$ ) منحنى الدالة  $f$  إنطلاقا من ( $C_h$ ) ثم أنشئه.

(5) بين أن النقطة  $\omega(1; -1)$  هي مركز تناظر للمنحنى ( $C_f$ ).

(6) لتكن  $g$  الدالة المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $g(x) = |f(x)|$

أ- أكتب  $g$  دون رمز القيمة المطلقة.

ب- أنشئ المنحنى ( $C_g$ ) منحنى الدالة  $g$  إنطلاقا من ( $C_f$ ).



## التمرين الثاني: (06 نقاط)

مثل في المعلم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  النقط:  $A(2;1)$ ،  $B(-1;5)$ ،  $C(5;7)$ ،  $D(1; -\frac{5}{2})$

(1) عيّن و علم إحداثيتي النقطة  $H$  مرجح النقطتين  $(B;1)$  و  $(C;1)$ .

(2) عيّن و علم إحداثيتي النقطة  $K$  مركز ثقل المثلث  $ABC$ .

(3) عيّن و علم إحداثيتي النقطة  $G$  مرجح الجملة المثقلة:  $(A;1), (B;2), (C;-1)$ .

(5) هل يوجد عدد حقيقي  $\alpha$  بحيث تكون النقطة  $D$  مرجح الجملة المثقلة:  $(B;\alpha), (A;1)$ . علل؟

(6) عيّن و أنشئ المجموعة  $(E)$  للنقط  $M$  التي تحقق:  $\|\vec{MA} + 2\vec{MB} - \vec{MD}\| = \|\vec{MC} + \vec{MB}\|$

## التمرين الثالث: (06 نقاط)

عيّن الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المقترحة مع التعليل:

(1)  $f$  دالة معرفة كمايلي:  $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x - 1}$ . معادلة المماس عند النقطة من البيان التي فاصلتها 0

أ-  $y = -x - 1$  ، ب-  $y = -3x - 1$  ، ج-  $y = 3x - 1$

(2)  $f$  دالة معرفة كمايلي :  $f(x) = \frac{3x^2 - 2x + 4}{x^2 + 2x + 4}$  . الدالة المشتقة للدالة  $f$  تعطى بالعلاقة :

$$f'(x) = \frac{8x^2 + 16x - 16}{(x^2 + 2x + 4)^2} \text{ -أ ، } f'(x) = \frac{3x^2 - 11x + 8}{(x^2 + 2x + 4)^2} \text{ -ب ، } f'(x) = \frac{2x^2 - 7x - 9}{(x^2 + 2x + 4)^2} \text{ -ج ،}$$

(3)  $f$  دالة معرفة كمايلي :  $f(x) = \sqrt{2-x}$  على المجال  $]-\infty; 2]$  . العدد المشتق للدالة  $f$  عند العدد  $-2$

هو : (أ)  $-\frac{1}{2}$  ، (ب)  $\frac{3}{4}$  ، (ج)  $-\frac{1}{4}$

قراءة القرآن الكريم

الإسلام

قرآن كريم