

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

$P(x) = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ كثير حدود معرف بالعلاقة :

- بين أن العدد 4 جذر لكثير الحدود $P(x)$.
- عين الأعداد الحقيقية a, b, c حيث: $P(x) = (x-4)(ax^2 + bx + c)$
- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x) = 0$.
- استنتج حلول المتراجحة $\frac{P(x)}{(x-4)^2} > 0$

التمرين الثاني:

لتكن الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بالعلاقة: $f(x) = x^3 + bx + c$
في الشكل المقابل (C_f) هو التمثيل البياني للدالة f في مستوى منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$



I. بقراءة بيانية عين:

- $f(-1)$ ، $f(1)$ ، $f(0)$
- اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
- اشارة $f(x)$ حسب قيم x على $\mathbb{R}$ ثم استنتج حلول المتراجحة $f(x) > 0$
- باستعمال نتائج السؤال 1 عين العددين الحقيقيين b و c

II. بوضع $b = -2$ و $c = -3$

- بين أن النقطة $I(0; -3)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f)
- لتكن الدالة h معرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $h(x) = f(-|x|)$
(C_h) تمثيلها البياني في نفس المعلم السابق.
أ- بين أن الدالة h دالة زوجية.
ب- أكتب عبارة $h(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.
ج- اشرح كيف يمكن إنشاء (C_h) انطلاقا من (C_f)