الفرض الأول لثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المستوى : الثانية رياضي **المدة : ساعة** **السنة الدراسية :2020/2019**

التمرين الأول

ليكن $p(x)$ كثير حدود , a و b عددان حقيقيان حيث : $p(x) = 2x^3 + ax + b$

1) عين العددين a و b حتى يكون العدد (-1) جذرا لكثير الحدود $p(x)$ و $p(0) = 7$

2) بوضع $a = 5$ و $b = 7$

أ- عين عبارة $g(x)$ بحيث يكون :

$$p(x) = (x+1)g(x)$$

ب- حل في R المعادلة $p(x) = 0$

ت- حل في R المتراجحة $p(x) < 0$

التمرين الثاني

نعتبر الدالة f المعرفة على R كما يلي: $f(x) = x^2 + 2x - 3$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1) بين أن من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x+1)^2 - 4$

2) عين إتجاه تغير الدالة f على المجالين $[-1;+\infty[$ و $]-\infty;-1]$ثم شكل جدول تغيراتها.

3) إشرح كيف يمكن استنتاج (C_f)التمثيل البياني للدالة f إنطلاقا من (C_k)التمثيل البياني للدالة "مربع" $(k(x)=x^2)$ ، ثم أرسم (C_f)و(C_k) في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

4) بين أن المستقيم ذو المعادلة $x = -1$ محور تناظر للمنحني (C_f).

5) نضع من أجل كل عدد حقيقي x : $h(x) = f(|x|)$

ا) أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي x موجب :$h(x) = f(x)$

ب) أثبت أن الدالة h دالة زوجية .

ج) أرسم (C_h) منحني h باستعمال (C_f) منحني الدالة f .