

## الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

### التمرين الأول :

نعتبر كثير الحدود  $P(x)$  للمتغير  $x$  حيث :  $P(x) = -4x^3 + 3x^2 + 4x - 3$  .

1- أحسب  $P(1)$  . ماذا تستنتج ؟

2- عين كثير الحدود  $g(x)$  حيث :  $P(x) = (x-1)g(x)$

3- حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $P(x) = 0$

4- حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة :  $P(x) > 0$

### التمرين الثاني :

لتكن  $f$  دالة معرفة على  $]-2; +\infty[ \cup ]-\infty; -3]$  بـ :  $f(x) = \sqrt{\frac{x+3}{x+2}}$

1- بين أن  $f = g \circ h$  حيث  $g$  هي دالة جذر التربيعي و  $h$  دالة يطلب تعيينها .

2- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي من  $D_h$  :  $h(x) = 1 + \frac{1}{x+2}$  ، ثم ادرس اتجاه تغير  $h$

على المجالين  $]-2; +\infty[$  و  $]-\infty; -3]$

3- استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  على  $]-2; +\infty[ \cup ]-\infty; -3]$

4- بين أن النقطة  $\Omega(-2;1)$  مركز تناظر للمنحنى  $(C_h)$  الممثل للدالة  $h$  في معلم  $(o, \vec{i}, \vec{j})$

5- حدد طريقة رسم  $(C_h)$  انطلاقا من المنحنى البياني للدالة مقلوب ثم ارسمه .

6- لتكن  $k$  دالة معرفة بـ :  $k(x) = |h(x)|$

أ- أكتب عبارة الدالة  $k$  دون رمز القيمة المطلقة.

ب- أنشئ  $(C_k)$  المنحنى البياني الممثل للدالة  $k$  اعتمادا على  $(C_h)$

هناك شيء يميزك عن الآخرين حاول اكتشافه و استغلاله للتفوق عليهم