

## التمرين الأول:

$P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$  كثير الحدود للمتغير الحقيقي  $x$  حيث:

1. تحقق أن العدد (-1) جذر لكثير الحدود  $P(x)$ .
2. عين الأعداد الحقيقية  $a$ ،  $b$  و  $c$  بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي  $x$ :  
 $P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$
3. عين جذور كثير الحدود  $P(x)$  واستنتج إشارة  $P(x)$  على  $\mathbb{R}$ .
4. حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة:  $P(x) \leq 0$ .

## التمرين الثاني:

$f$  الدالة المعرفة على المجال  $]-\infty; 2[ \cup ]2; +\infty[$  كما يلي:  $f(x) = \frac{2x-3}{x-2}$

1. عين العددين الحقيقيين  $a$ ،  $b$  حيث من أجل كل عدد حقيقي  $x$  يختلف عن 2 لدينا:

$$f(x) = a + \frac{b}{x-2}$$

2. ليكن  $(C_f)$  المنحني الممثل للدالة  $f$  في معلم متعامد ومتجانس:  $(o, \vec{i}, \vec{j})$ .

• برهن أن النقطة  $A(2;2)$  مركز تناظر المنحني  $(C_f)$ .

3. ارسم  $(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  اعتمادا على منحنى الدالة مقلوب.

4.  $g$  الدالة المعرفة على المجال  $]-\infty; 2[ \cup ]2; +\infty[$  ب:  $g(x) = |f(x)|$

5. ارسم إشرح كيف يتم استنتاج  $(C_g)$  انطلاقا من  $(C_f)$ ، ثم مثله في نفس المعلم.