

## ~ DEVOIR SURVEILLÉ 2 ~ FONCTION ET LECTURE GRAPHIQUE.

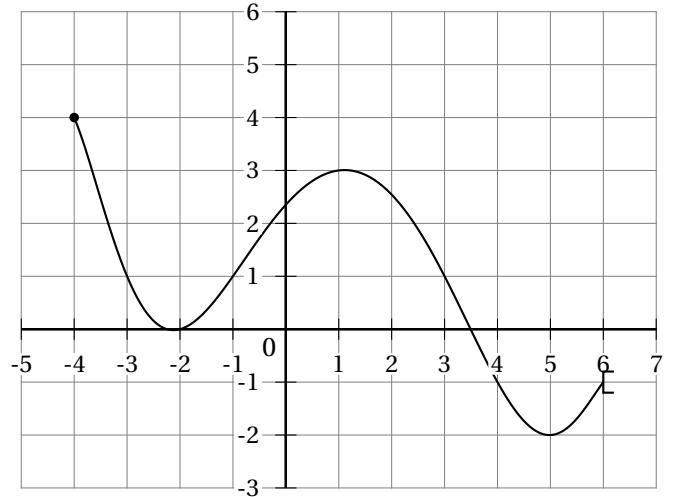
La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

### Exercice 1 :

7 points

On donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur  $[-4;6[$  pour répondre **graphiquement** aux questions suivantes.

- Déterminer l'image de  $-4$  par la fonction  $f$ .
- Que vaut  $f(5)$  ?
- Déterminer s'ils existent :
  - les antécédents de 3 par la fonction  $f$ .
  - les antécédents de 5 par la fonction  $f$ .
- En laissant apparaître les traits de justification sur le graphique, résoudre :
  - l'équation  $f(x) = -1$
  - l'inéquation  $f(x) < 0$
- Etablir graphiquement le tableau de signes de la fonction  $f$



### Exercice 2 :

6 points

Soit  $f$  la fonction définie par :

$$f(x) = (3x + 5)(1 - 4x)$$

- La fonction  $f$  admet-elle des valeurs interdites ? Si oui, lesquelles ?
- En déduire son ensemble de définition  $D_f$ .
- Déterminer l'image par  $f$  de  $-2$ .
- Calculer  $f\left(\frac{1}{3}\right)$ .
- Déterminer les antécédents de 0 par la fonction  $f$ .
- Développer  $f(x)$ .
  - Utiliser cette dernière expression pour déterminer les antécédents de 5 par la fonction  $f$ .

 **Exercice 3 :**

7 points

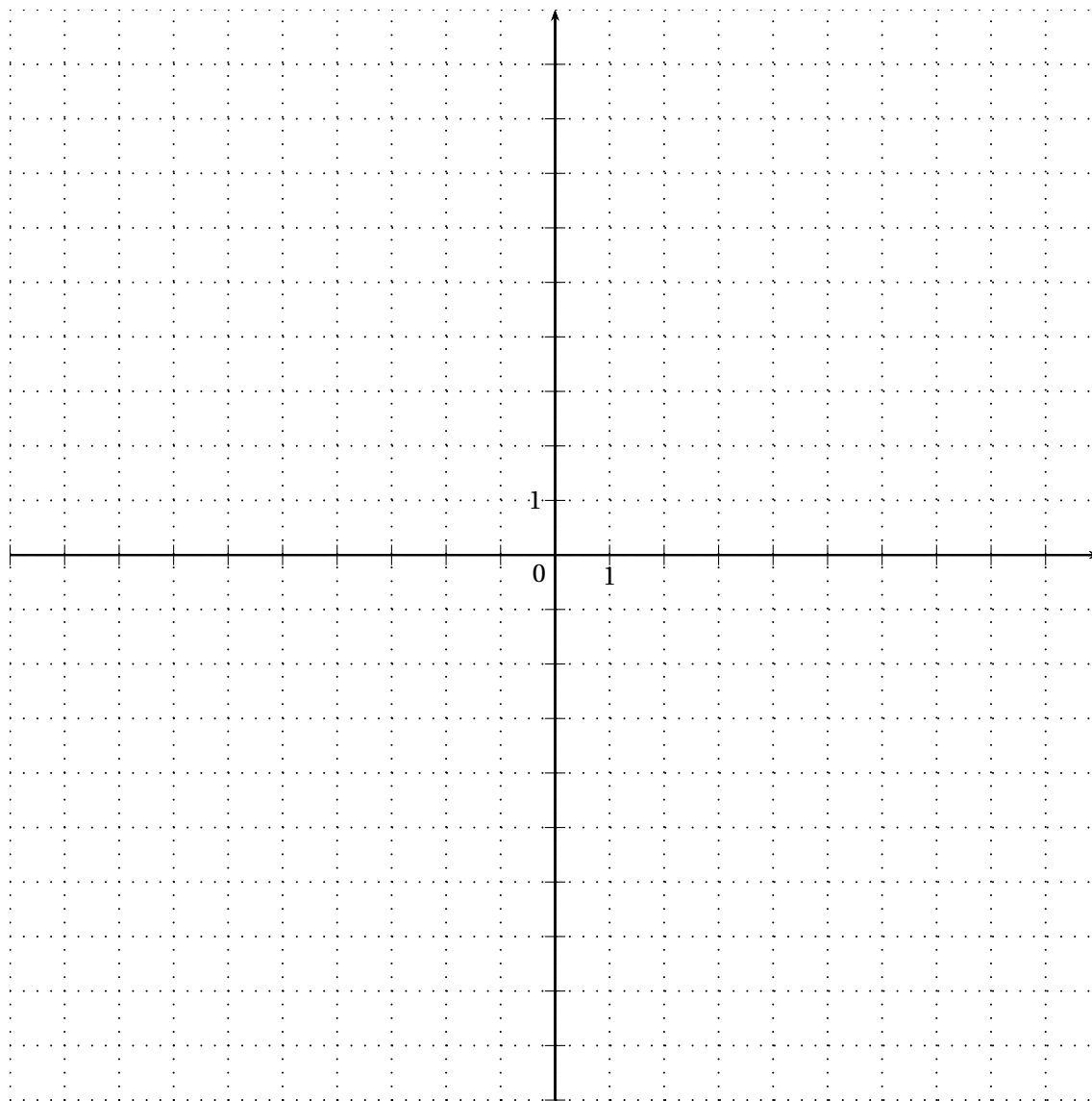
Soit  $f$  la fonction définie par

$$h(x) = \frac{2x+1}{x+2}$$

1. La fonction  $h$  admet-elle des valeurs interdites? Si oui, lesquelles?
2. En déduire son ensemble de définition  $D_h$ .
3. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous.

$x$	-7	-5	-4	-3	-2.5	-2	-1.5	-1	0	1	2	3	5	7
$h(x)$														

4. Construire alors l'allure de la courbe représentative de la fonction  $h$  sur le graphique ci-dessous



5. Les points suivants appartiennent-ils à la courbe représentative de la fonction  $h$ ? **Justifier par un calcul!**
  - (a) A(4.5; 1.5)
  - (b) B(-3.5; 4)
  - (c) C(13; 1.8)
6. Déterminer les éventuels antécédents de 1 par la fonction  $h$ .

**Question Cactus (Bonus) :** Un libraire achète un livre de collection 70 €, le vend 80 €, le rachète 90 € et le revend 100 €. Quel est son bénéfice? Justifier!