

*L'usage de la calculatrice est autorisé. La propriété et l'orthographe seront prises en compte. Tout le devoir peut être fait sur le sujet.*

Nom :

Prénom :

**Exercice 1.** Développer, réduire, ordonner en utilisant les identités remarquables dès que possible :

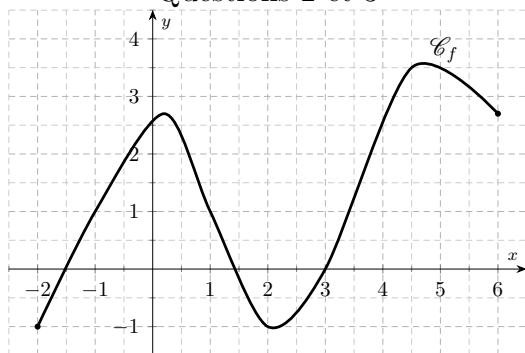
$$A = (7 + x)(3x - 5)$$

$$B = (5 - 9x)^2$$

$$C = (2x + 4)^2 + (5 - 8x)(5 + 8x)$$

**Exercice 2.**

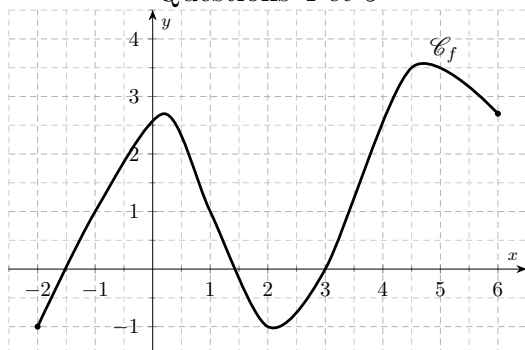
Questions 2 et 3



On a représenté une fonction  $f$  sur le repère ci-contre. Des constructions sont demandées pour les questions indiquées.

1. L'ensemble de définition de  $f$  est .....
2. L'image de 2 est .....
3. L'image de -1 est .....
4. 1 a pour antécédent(s) .....
5. 2,5 possède ..... antécédent(s).
6. Dresser un tableau de signes de la fonction  $f$ .


Questions 4 et 5

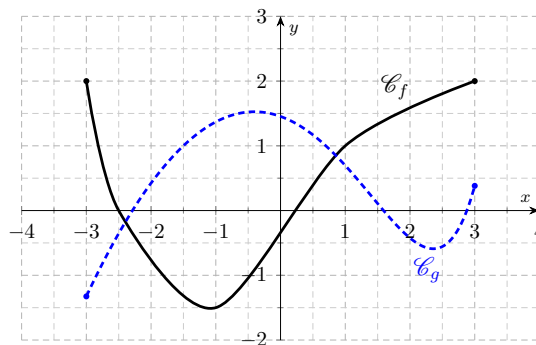


**Exercice 3.**

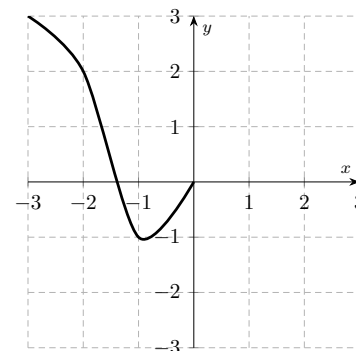
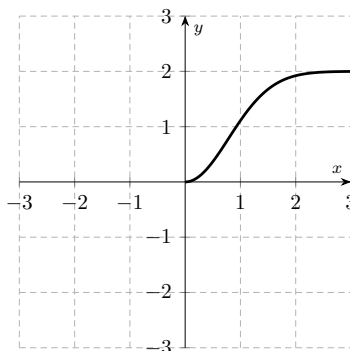
On a représenté deux fonctions  $f$  et  $g$  sur le repère ci-contre.

Résoudre graphiquement les (in)équations suivantes :

1.  $f(x) \leq 0$  : .....
2.  $f(x) = g(x)$  : .....
3.  $f(x) > g(x)$  : .....

**Exercice 4.**

Compléter la représentation graphique des fonctions suivantes afin d'obtenir une fonction paire en rouge, et une fonction impaire en bleu :

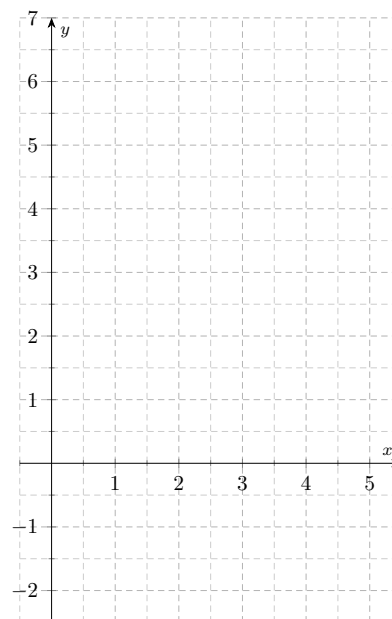


**Exercice 5.** Soit  $f : [0; 5] \rightarrow \mathbb{R}$  la fonction qui à  $x$  associe  $\frac{8x - 2}{x + 1}$ .

1. Compléter le tableau de valeurs suivant, en arrondissant au dixième près :

$x$	0	1	2	3	4	5
$f(x)$						

2. Tracer sur le repère ci-contre la représentation graphique de  $f$ .
3. Le point  $(2,5; 5,5)$  appartient-il à la courbe de  $f$ ? Justifier par un calcul.



**Exercice 6.** Pour chacun de ces quatre récipients, associer la courbe donnant le volume  $V$  de liquide en fonction de sa hauteur  $h$  dans le récipient.

