

**1. Fonction : quotient 3**

On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{2x}{x-1}$ .

- Déterminer l'ensemble de définition de  $f$ .
- Déterminer les images de  $-\frac{3}{7}$  et  $\sqrt{5}$  par  $f$  (rendre rationnel le dénominateur).
- Résoudre par le calcul :  $f(x) = 2$ ,  $f(x) \geq 0$ ,  $f(x) \leq x+3$ .
- Recopier sur la copie et compléter le tableau de valeurs suivant :

$x$	-5	-4	-3	-2	-1	0	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	3	4	5	6	7
$f(x)$																	

5. Dans un repère orthonormal  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , unité = 1 cm, sur une feuille à part, tracer

$D_1$  représentation graphique de  $x = 1$ ,

$D_2$  représentation graphique de  $y = 2$ ,

$D_3$  représentation graphique de  $y = x+3$ ,

$C_f$  représentation graphique de la fonction  $f$  pour  $x \in [-5; 7]$ .

6. Retrouver graphiquement les solutions de  $f(x) = 2$ ,  $f(x) \geq 0$ ,  $f(x) \leq x+3$ .

**2. Fonction : quotient 4**

Soit  $g$  la fonction définie par  $g(x) = \frac{5x+13}{x+3}$ .

- Donner l'ensemble de définition  $D_g$  de  $g$ .
- Trouver deux réels  $a$  et  $b$  tels que pour tout  $x$  élément de  $D_g$ ,  $g(x) = a + \frac{b}{x+3}$ .
- En déduire les variations de  $g$ .

**3. Fonction : quotient 5**

Soit la fonction  $f(x) = \frac{2-x}{x+3}$ ,  $C$  sa courbe représentative dans un repère orthonormé,

- Déterminer les valeurs de  $x$  pour lesquelles les images par  $f$  sont positives ou nulles
- Montrer que  $-1$  n'a pas d'antécédent par  $f$ .
- Trouver deux nombres  $a$  et  $b$  tels que  $f(x) = a + \frac{b}{x+3}$ .
- Tracer la courbe  $C$  de  $f$ , ainsi que les droites  $(x = -3)$  et  $(y = -1)$ .
- Déterminer graphiquement la position de  $C$  par rapport à la droite  $y = x - 2$ , puis algébriquement.