

Devoir surveillé n°13

✍ Exercice 1

On considère les deux fonctions f et g définies par : $f(x) = 3 + \frac{-4}{x-2}$ et $g(x) = 4 - \frac{6x}{x+1}$.

1. Déterminer l'ensemble de définition de f et de g .
2. Montrer que ces fonctions sont des fonctions homographiques.
3. Tracer la courbe représentative de f et celle de g dans un même repère orthonormé.

✍ Exercice 2

Déterminer le coefficient directeur de la droite passant par les points $A(2; -1)$ et $B(-1; 5)$.

✍ Exercice 3

Déterminer une équation de la droite \mathcal{D} parallèle à \mathcal{D}' d'équation $y = 2x - 3$ passant par le point $A(1; 5)$.

.....

Correction du DS13

✍ Exercice 4

1. f est définie lorsque $x - 2 \neq 0$ donc : $\mathcal{D}_f =] - \infty ; 2[\cup] 2 ; +\infty [$

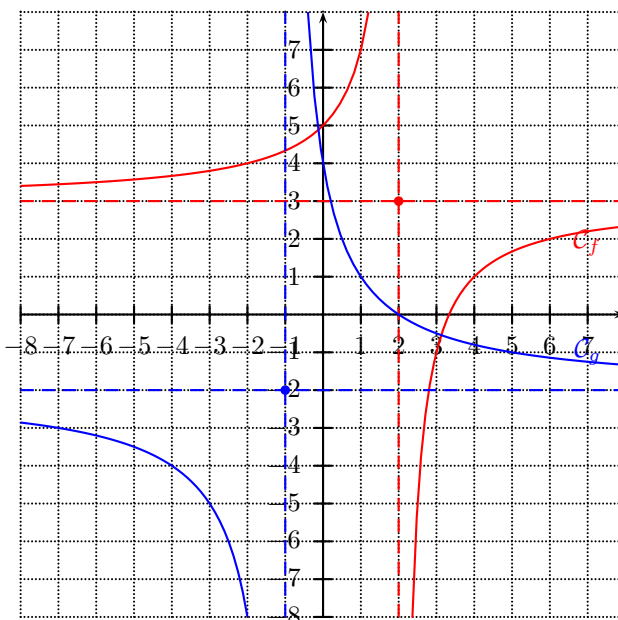
g est définie lorsque $x + 1 \neq 0$ donc : $\mathcal{D}_g =] - \infty ; -1[\cup] -1 ; +\infty [$

$$2. \quad 3 + \frac{-4}{x-2} = \frac{3(x-2) - 4}{x-2} = \frac{3x-10}{x-2},$$

$$4 - \frac{6x}{x+1} = \frac{4(x+1) - 6x}{x+1} = \frac{-2x+4}{x+1}.$$

f et g sont de la forme $\frac{ax+b}{cx+d}$ avec $c \neq 0$ donc, ce sont des fonctions homographiques

3. Graphique :



✍ Exercice 5

$$m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{5 + 1}{-1 - 2} = -\frac{6}{3}, \text{ soit : } \boxed{m = -2}$$

✍ Exercice 6

La droite \mathcal{D} n'est pas parallèle à l'axe des ordonnées, elle a donc pour équation $y = mx + p$.

\mathcal{D} et \mathcal{D}' étant parallèles, on a : $m = m' = 2$

\mathcal{D} passe par le point $A(1; 5)$ d'où : $y_A = mx_A + p \iff 5 = 2 \times 1 + p \iff p = 3$.

La droite \mathcal{D} a pour équation $y = 2x + 3$