

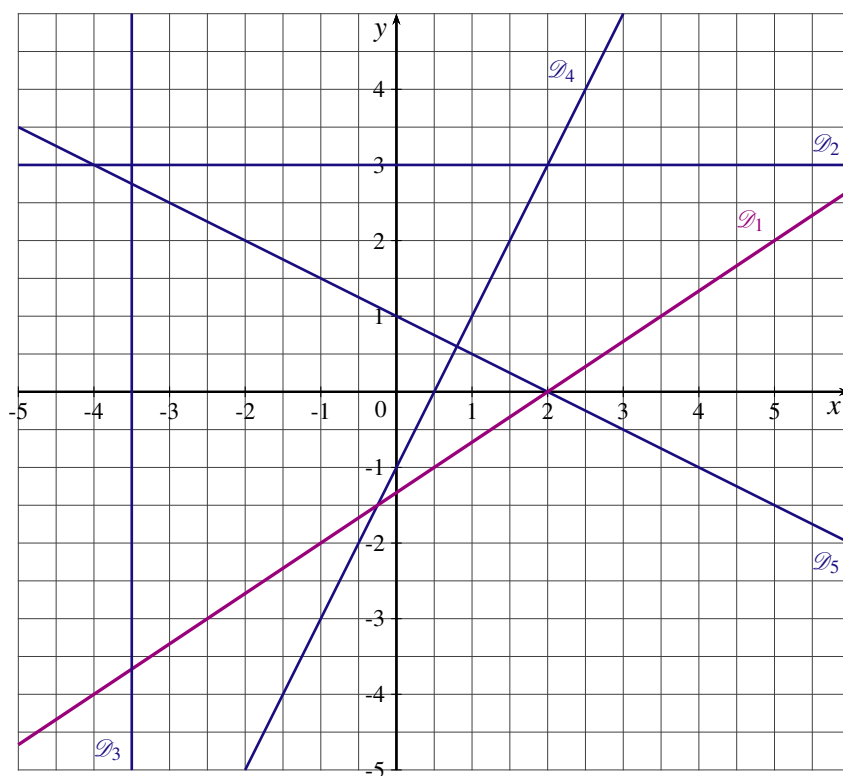
Devoir surveillé de rattrapage

Nom :

Prénom :

Exercice 1 :

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on a tracé cinq droites.



1. Parmi les quatre équations suivantes quelle est l'équation de la droite $\mathcal{D}_1$?

a) $y = x - 2$

b) $y = -\frac{2}{3}x^2 + \frac{4}{3}x$

c) $y = \frac{2}{3}x - \frac{4}{3}$

d) $y = \frac{4}{3} - \frac{2}{3}x$

2. À l'aide du graphique, déterminer une équation réduite chacune des quatre droites $\mathcal{D}_2$, $\mathcal{D}_3$, $\mathcal{D}_4$ et $\mathcal{D}_5$.

Exercice 2 :

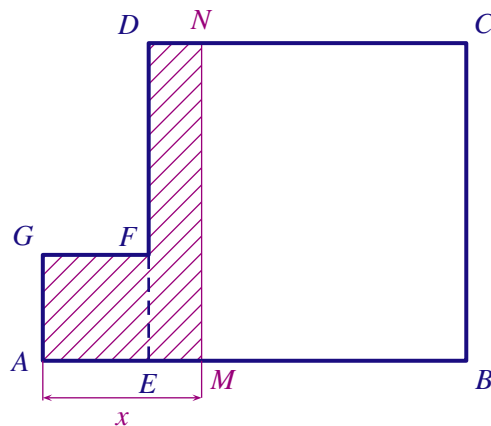
Etudier dans un tableau de signe le signe des expressions suivantes :

$(5x - 1)(2 - 3x)$

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

$\frac{(2x - 4)(1 - x)}{2(3x + 1)}$

Exercice 3 :



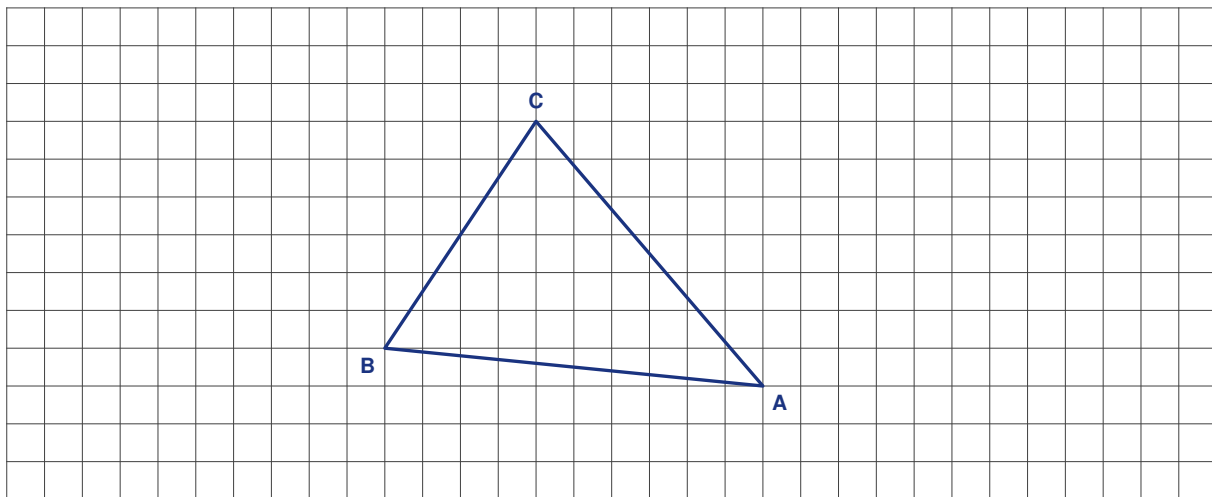
$AEFG$ est un carré de côté 2 cm et $BCDE$ est un carré de côté 6 cm.

M est un point du segment $[AB]$. On note x la distance AM et $f(x)$ l'aire en cm^2 de la partie hachurée.

1. a) Donner une expression de $f(x)$ quand $x \leq 2$.
b) Vérifier que $f(x) = 6x - 8$, si $x \in [2; 8]$
2. Dans le repère orthonormé, tracer la courbe représentative de la fonction f .
3. Déterminer l'ensemble des valeurs du réel x pour lesquelles l'aire de la partie hachurée est comprise entre 2 cm^2 et 20 cm^2

Exercice 4:

ABC est un triangle.



1. Sur le dessin ci-dessus, placer les points M et N tels que $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AN} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$.
2. I est le point tel que $2\overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$. Montrer que I est le milieu du segment $[AC]$.
3. Les points M , I et N sont-ils alignés ?