

EXERCICE 1

Soit f la fonction affine définie pour tout réel x par $f(x) = -\frac{2}{3}x + b$ et $f(3) = -1$.

Lequel des quatre tableaux de variation ci-dessous est celui de la fonction f ?

x	$-\infty$	$-\frac{3}{2}$	$+\infty$
$A(x)$			

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$B(x)$			

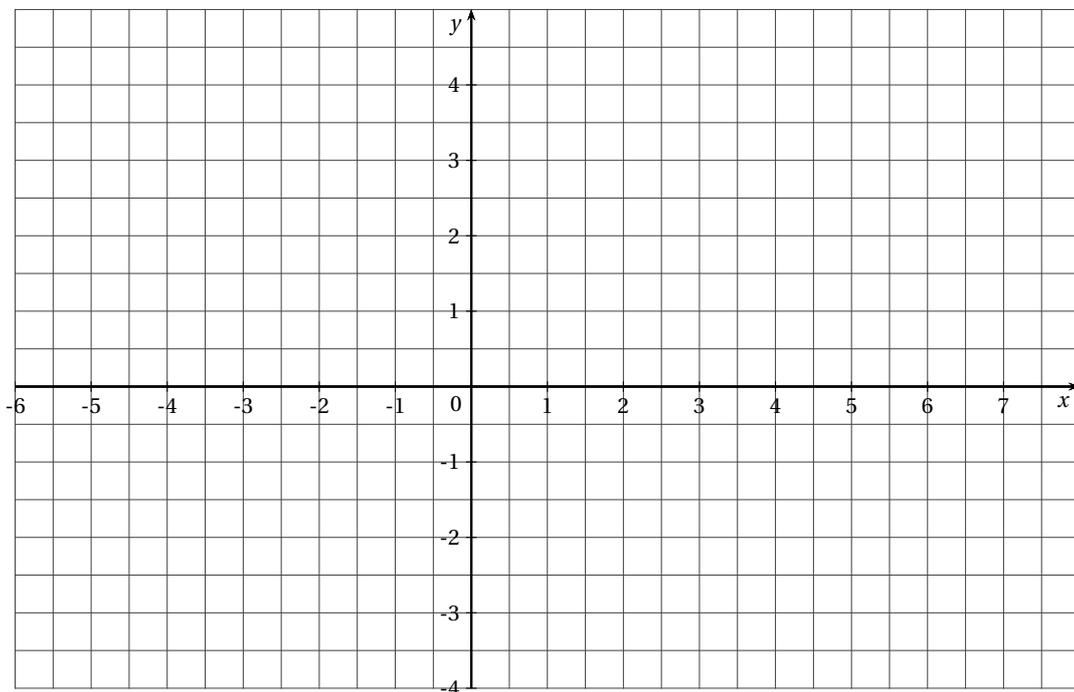
x	$-\infty$	$-\frac{2}{3}$	$+\infty$
$C(x)$			

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$D(x)$			

EXERCICE 2

1. Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -\frac{3}{2}x + 3$

- Donner le tableau du signe de $f(x)$.
- Soient a et b deux réels tels que $a < b$ comparer $f(a)$ et $f(b)$.
- Dans le plan muni d'un repère orthonormé tracer la courbe D_1 représentative de la fonction f .



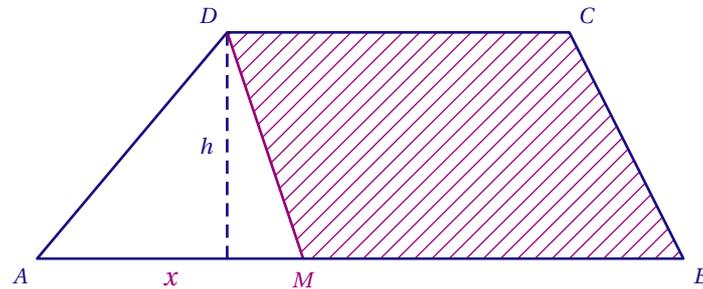
2. Soit g la fonction affine telle que $g(-1) = -3$ et $g(2) = 3$.

- Tracer la courbe D_2 représentative de la fonction g dans le repère précédent.
- Déterminer l'expression de $g(x)$ en fonction de x .

3. Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $f(x) \leq 2x - 1$

EXERCICE 3

$ABCD$ est un trapèze de hauteur $h = 6$ avec $AB = 17$ et $CD = 9$.



À tout point M du segment $[AB]$, on associe le réel $x = AM$.

On note f la fonction telle que le nombre $f(x)$ est égal à l'aire du trapèze $MBCD$.

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f ?
2. Justifier que $f(x) = 78 - 3x$.
3. Déterminer la position du point M pour que l'aire du trapèze $MBCD$ soit supérieure ou égale à la moitié de l'aire du trapèze $ABCD$.

EXERCICE 4

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (3 - 2x)^2 - (3x + 2)^2$.

1. Factoriser l'expression de $f(x)$.
2. Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $f(x) \leq 0$.