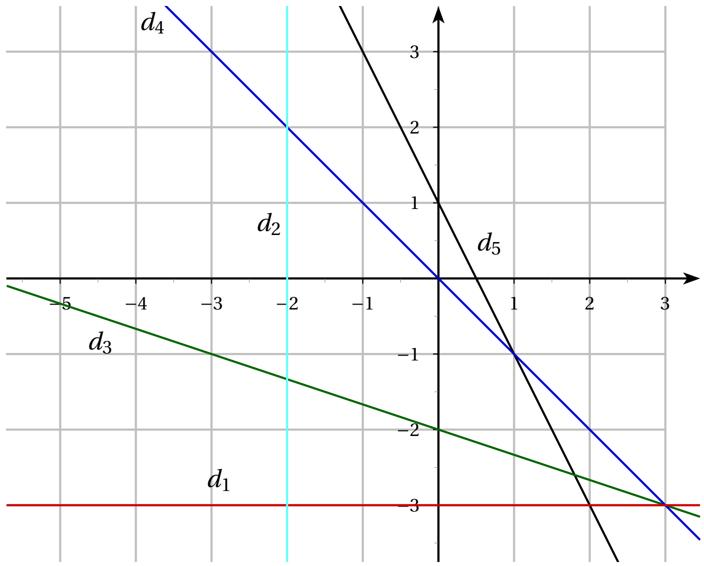
Correction de l'interrogation n°16

Exercice 1. (2.5 points)

On considère les droites d_1, d_2, d_3, d_4 et d_5 tracé ci-dessous :



Graphiquement on lit :

$$d_1 : y = -3$$

$$d_2 : x = -2$$

$$d_3 : y = -\frac{1}{3}x - 2$$

$$d_4 : y = -x$$

$$d_5 : y = -2x + 1$$

Exercice 2. (7.5 points)

1. (a) Comme f est une fonction affine alors pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a :

$$f(x) = ax + b$$

et d'après le cours :

$$a = \frac{4-1}{3-2} = 3$$

Ainsi $f(x) = 3x + b$ mais comme $f(2) = 1$ on a :

$$1 = 6 + b \Longleftrightarrow b = -5$$

Au final pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a $f(x) = 3x - 5$.

(b) $f(0,5) = 1,5 - 5 = -3,5 = -\dfrac{7}{2}$.

(c)

$$f(x) = 0 \Longleftrightarrow 3x - 5 = 0 \Longleftrightarrow x = \frac{5}{3}$$

2. (a) On considère les fonctions g et h définies sur $\mathbb{R}$ par :

$$g(x) = 2x + 3 \qquad \text{et} \qquad h(x) = -x + 7$$

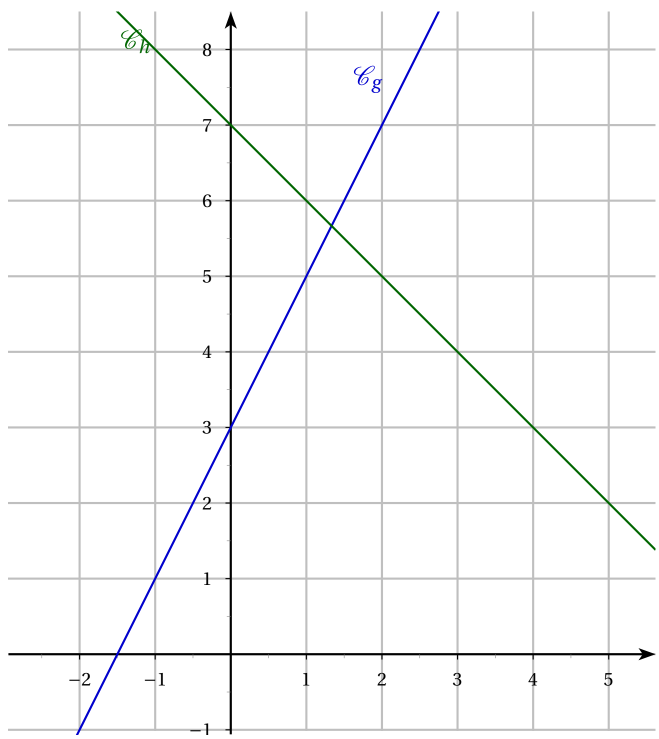
g est strictement croissante sur $\mathbb{R}$ et h est strictement décroissante sur $\mathbb{R}$ puisque le coefficient directeur de g est positif et celui de h est négatif.

(b)

x	$-\infty$		$-\dfrac{3}{2}$		$+\infty$
$g(x)$		$-$	0	$+$	

x	$-\infty$		7		$+\infty$
$h(x)$		$+$	0	$-$	

(c)

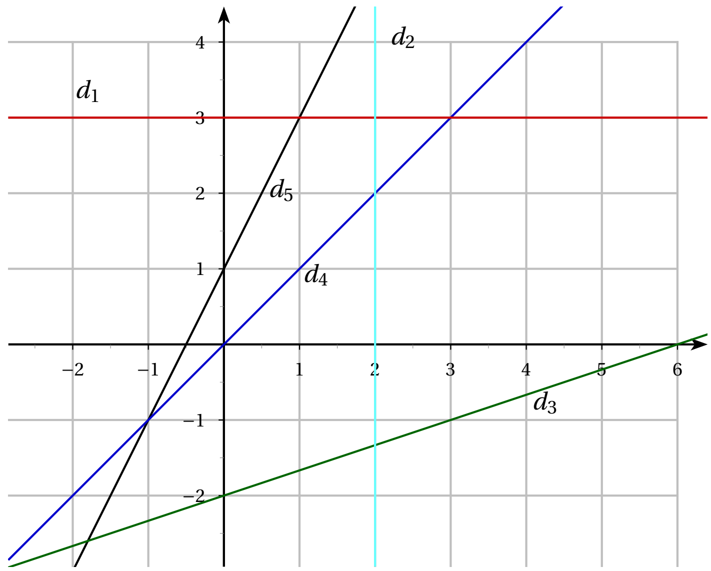


3. d_1 et d_3 ont le même coefficient directeur donc $d_1 // d_3$

CORRECTION DE L'INTERROGATION N°16

Exercice 1. (2.5 points)

On considère les droites d_1, d_2, d_3, d_4 et d_5 tracé ci-dessous :



Graphiquement on lit :

$$d_1 : y = 3$$

$$d_2 : x = 2$$

$$d_3 : y = \frac{1}{3}x - 2$$

$$d_4 : y = x$$

$$d_5 : y = 2x + 1$$

Exercice 2. (7.5 points)

1. (a) Comme f est une fonction affine alors pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a :

$$f(x) = ax + b$$

et d'après le cours :

$$a = \frac{4-1}{2-3} = -3$$

Ainsi $f(x) = -3x + b$ mais comme $f(2) = 4$ on a :

$$4 = -6 + b \Longleftrightarrow b = 10$$

Au final pour tout $x \in \mathbb{R}$ on a $f(x) = -3x + 10$.

(b)

$$f(0,5) = -1,5 + 10 = 8,5 = \frac{17}{2}$$

(c) $f(x) = 0 \Longleftrightarrow -3x + 10 = 0 \Longleftrightarrow x = \frac{10}{3}$.

2. (a) On considère les fonctions g et h définies sur $\mathbb{R}$ par :

$$g(x) = -2x - 3 \qquad \text{et} \qquad h(x) = x + 7$$

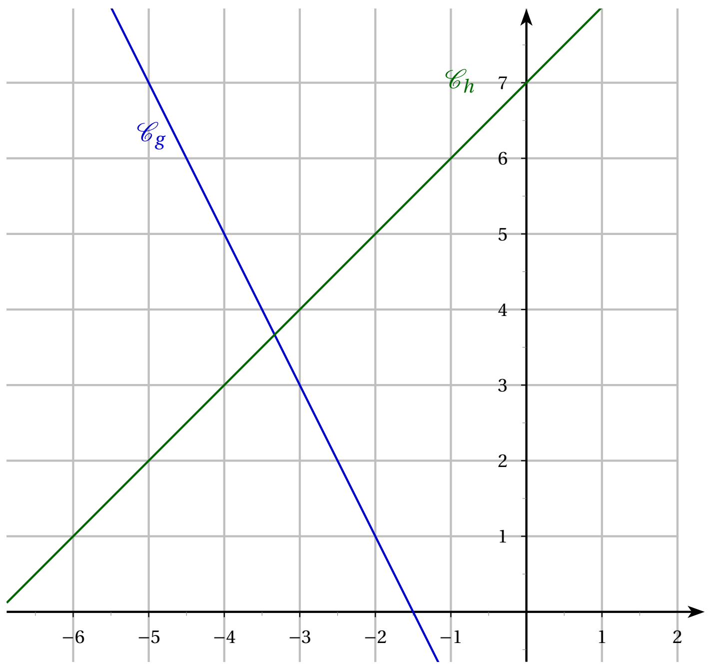
g est une fonction strictement décroissante sur $\mathbb{R}$ et h est strictement croissante sur $\mathbb{R}$ puisque le coefficient directeur de g est négatif et celui de h est positif.

(b)

x	$-\infty$		$-\dfrac{3}{2}$		$+\infty$
$g(x)$		$+$	0	$-$	

x	$-\infty$		-7		$+\infty$
$h(x)$		$-$	0	$+$	

(c)



3. d_1 et d_3 ont le même coefficient directeur donc $d_1 // d_3$