

Préparation

Exercice 1

Résoudre les équations suivantes :

$$3x + 7 = 8x - 9$$

$$(6x - 5)^2 = (9x - 5)(4x + 6)$$

$$-4x + 9 = -9x + 11$$

$$7(3x - 5) - 3(8 + 7x) = 0$$

$$(4x - 5)9 - (6x + 7)2 = 6(4x - 10) + 1$$

$$7x - 9 = -2x + 11$$

Exercice 2

1) Représenter dans un repère les droites d'équations suivantes :

$$(d_1) : y = -x + 7$$

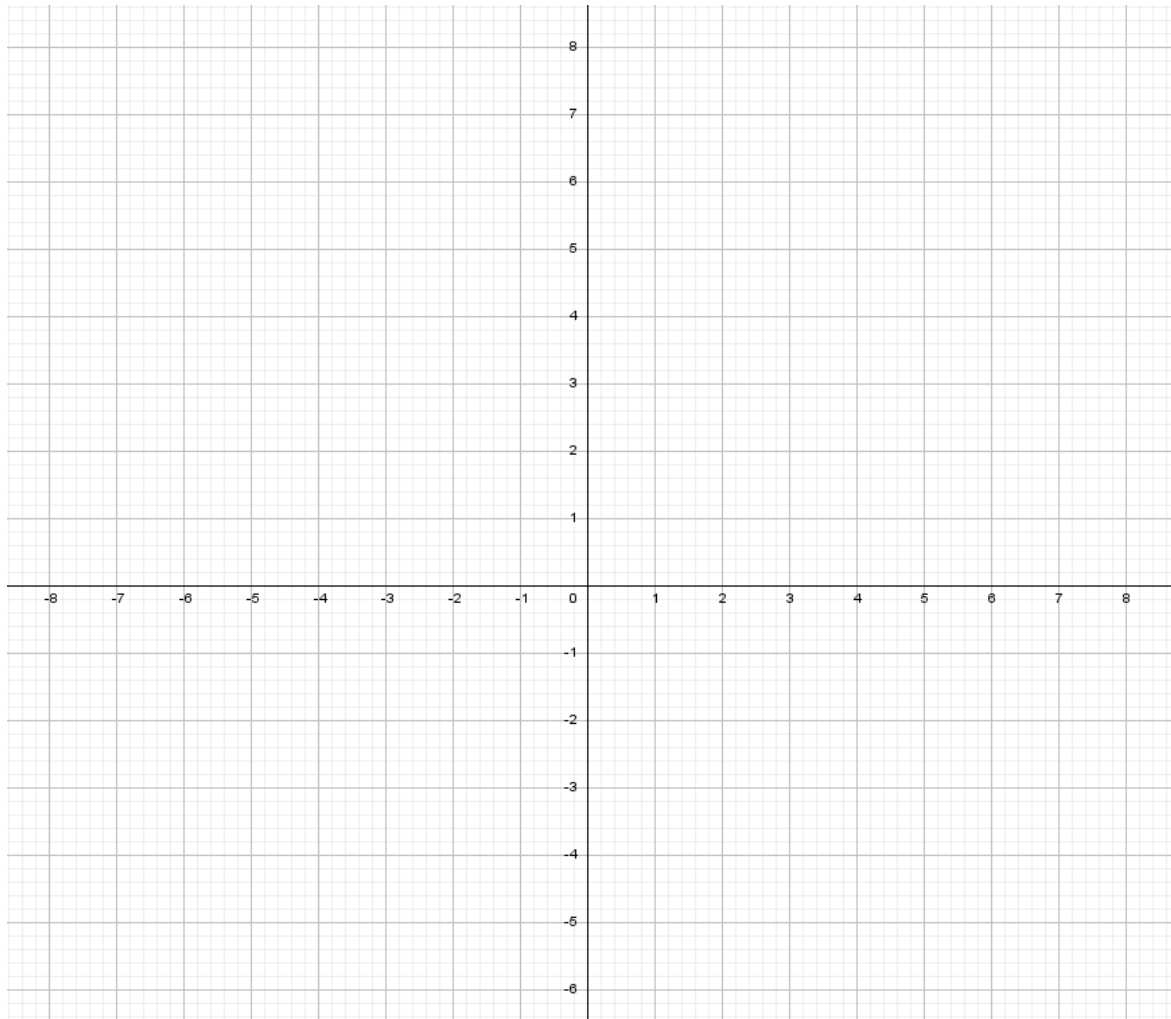
$$(d_2) : 2y - 7 = 0$$

$$(d_3) : x = 5$$

$$(d_4) : 3x + 4y + 7 = 0$$

$$(d_5) : -5x + 3y + 2 = 0$$

$$(d_6) : -5x - 7y + 2 = 0$$



2) Lire les coordonnées des points d'intersection entre les droites

Correction

Exercice 1

$$3x + 7 = 8x - 9$$

$$\Leftrightarrow 3x - 8x = -7 - 9$$

$$\Leftrightarrow -5x = -16$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{16}{-5} \Leftrightarrow x = 3,2$$

$$S = \{3,2\}$$

$$-4x + 9 = -9x + 11$$

$$\Leftrightarrow 9x - 4x = 11 - 9$$

$$\Leftrightarrow 5x = 2$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{2}{5}$$

$$S = \{0,4\}$$

$$(4x - 5)9 - (6x + 7)2 = 6(4x - 10) + 1$$

$$\Leftrightarrow 36x - 45 - (12x + 14) = 24x - 60 + 1$$

$$\Leftrightarrow 36x - 45 - 12x - 14 = 24x - 59$$

$$\Leftrightarrow 24x - 59 = 24x - 59 \quad \Leftrightarrow 0 = 0$$

$$S = \{0,4\}$$

$$(6x - 5)^2 = (9x - 5)(4x + 6)$$

$$\Leftrightarrow 36x^2 - 60x + 25 = 36x^2 + 54x - 20x - 30$$

$$\Leftrightarrow 36x^2 - 60x - 36x^2 - 54x + 20x = -25 + 30$$

$$\Leftrightarrow -94x = 5 \Leftrightarrow x = \frac{5}{-94}$$

$$S = \left\{-\frac{5}{94}\right\}$$

$$7(3x - 5) - 3(8 + 7x) = 0$$

$$\Leftrightarrow 21x - 35 - (24 + 21x) = 0$$

$$\Leftrightarrow 21x - 35 - 24 - 21x = 0$$

$$\Leftrightarrow -59 = 0$$

$$S = \emptyset$$

$$7x - 9 = -2x + 11$$

$$\Leftrightarrow 7x + 2x = 11 + 9$$

$$\Leftrightarrow 9x = 20$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{20}{9}$$

$$S = \emptyset$$

Exercice 2

1) Pour pouvoir tracer les droites, on fait des tableaux de valeurs.

$$(d_1) : y = -x + 7$$

$$(d_2) : 2y - 7 = 0$$

$$(d_3) : x = 5$$

x	0	5
y	7	2

$$\Leftrightarrow 2y = 7 \Leftrightarrow y = \frac{7}{2}$$

x	0	5
y	$\frac{7}{2}$	$\frac{7}{2}$

x	5	5
y	7	0

$$(d_4) : 3x + 4y + 7 = 0$$

$$(d_5) : -5x + 3y + 2 = 0$$

$$(d_6) : -5x - 7y + 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow 4y = -3x - 7$$

$$\Leftrightarrow 3y = 5x - 2$$

$$\Leftrightarrow -7y = 5x - 2$$

$$\Leftrightarrow y = -\frac{3}{4}x - \frac{7}{4}$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{5}{3}x - \frac{2}{3}$$

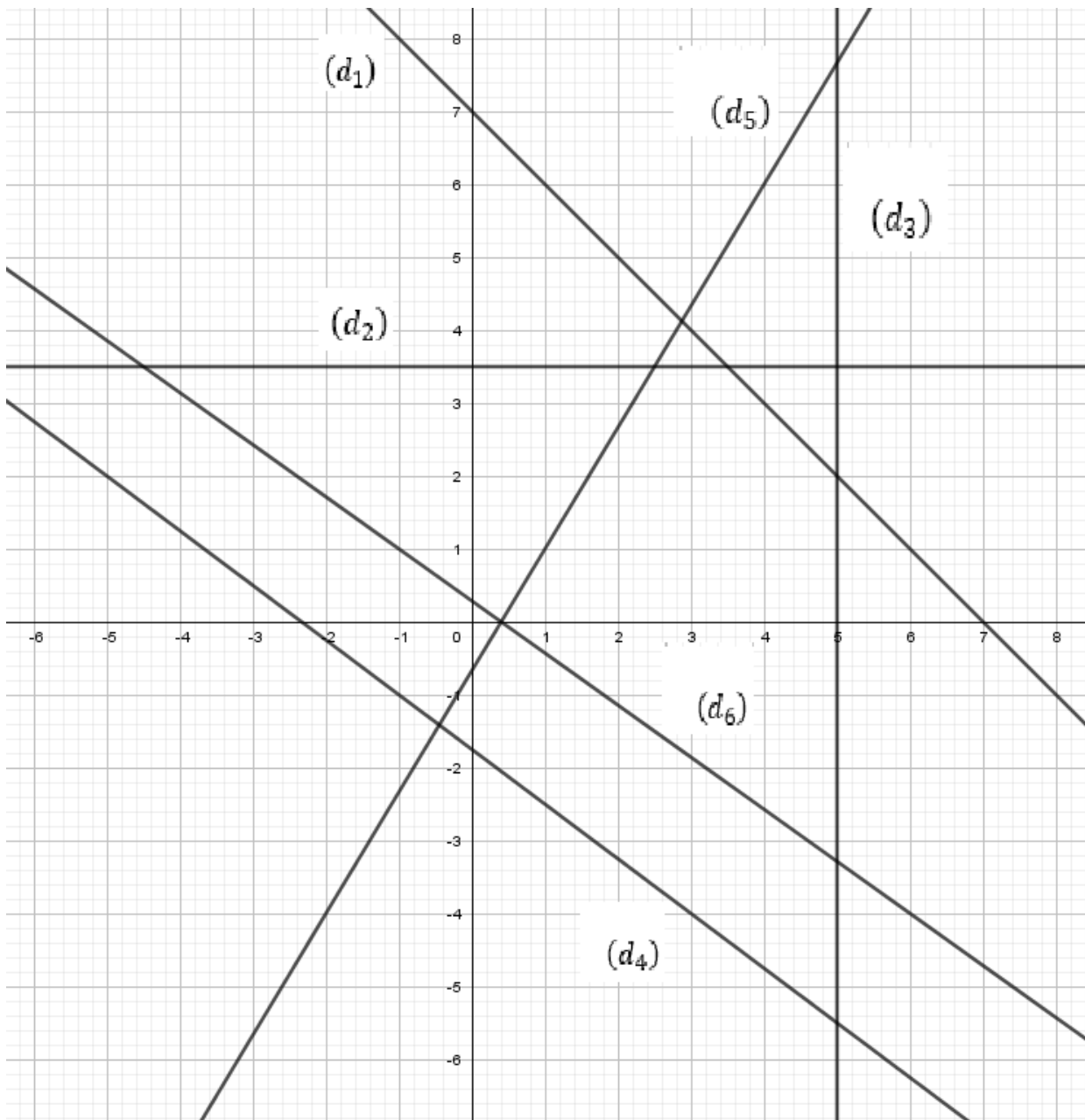
$$\Leftrightarrow y = \frac{5}{-7}x - \frac{2}{-7} \Leftrightarrow y = -\frac{5}{7}x + \frac{2}{7}$$

x	0	1	2	3	7
y	$-\frac{7}{4}$	$-\frac{10}{4}$	$-\frac{13}{4}$	$-\frac{20}{4} = -5$	$-\frac{52}{4} = -13$

x	-1	6	-8
y	$\frac{-7}{7} = -1$	$-\frac{28}{7} = -4$	$\frac{42}{7} = 6$

x	0	1	4
y	$-\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3} = 1$	$\frac{18}{3} = 6$

Dans le cadre d'équation contenant des fractions, dès qu'on a trouvé une colonne fonctionnelle, on rajoute à x un multiple du dénominateur, et ça nous donnera une colonne exploitable de plus.



2) Lire les coordonnées des points d'intersection entre les droites

(d_1) coupe (d_2) environ en $(3,5 ; 3,5)$, (d_3) environ en $(5 ; 2)$, et (d_5) environ en $(2,8 ; 4,2)$

(d_2) coupe (d_3) environ en $(5 ; 3,5)$ et (d_6) environ en $(-4,5 ; 3,5)$

(d_3) coupe (d_4) environ en $(5 ; -4,5)$, (d_5) environ en $(5 ; 7,5)$ et (d_6) environ en $(5 ; -3,3)$

(d_4) coupe (d_5) environ en $(-0,5 ; -1,5)$