

Atelier 7,4

Corrigé

#1a) $y = -2x - 8$

$y = 5x + 20$

par comparaison

$$y_1 = y_2$$

$$-2x - 8 = 5x + 20$$

$$-8 - 20 = 5x + 2x$$

$$\frac{-28}{7} = \frac{7x}{7}$$

$$-4 = x$$

trouver le "x"

• trouver le "y"...

$$y = -2x - 8$$

$$y = -2 \cdot -4 - 8$$

$$y = 8 - 8$$

$$y = 0$$

$$y = 5x + 20$$

$$y = 5 \cdot -4 + 20$$

$$y = -20 + 20$$

$$y = 0$$

Bingo!

Le couple solution est $(-4, 0)$

Modifier

b) $1 + y = 3x \rightarrow$

$$y = 3x - 1$$

$y + 3x = 5 \rightarrow$

$$y = 5 - 3x$$

Par comparaison

$$y_1 = y_2$$

$$3x - 1 = 5 - 3x$$

$$3x + 3x = 5 + 1$$

$$\frac{6x}{6} = \frac{6}{6}$$

$$x = 1$$

J'ai trouvé "x"

• trouver le "y"

$$y = 3x - 1$$

$$y = 3 \cdot 1 - 1$$

$$y = 2$$

$$y = 5 - 3x$$

$$y = 5 - 3 \cdot 1$$

$$y = 2$$

Bingo!

Le couple solution est $(1, 2)$

#1 c) $16y - 3x = 4 \rightarrow$

(modifier)

$$y = \frac{4+3x}{16}$$

$$y = \frac{2x-60}{-5}$$

$60 - 5y = 2x \rightarrow$

• Par comparaison

$y_1 = y_2$

(PE = PM)

$$\frac{4+3x}{16} = \frac{2x-60}{-5}$$

$-5(4+3x) = 16(2x-60)$

$-20 - 15x = 32x - 960$

$-20 + 960 = 32x + 15x$

$\frac{940}{47} = \frac{47x}{47}$

$20 = x$

J'ai trouvé le "x"

• trouver le "y"

$y = \frac{4+3x}{16}$

$y = \frac{2x-60}{-5}$

$y = \frac{4+3 \cdot 20}{16}$

$y = \frac{2 \cdot 20 - 60}{-5}$

$y = \frac{64}{16}$

$y = \frac{-20}{-5}$

$y = 4$ Bingo! $y = 4$

Le couple solution est (20, 4)

d) $y = -2x + \frac{1}{3}$

$y = -\frac{4x}{9} - \frac{4}{9}$

• Par comparaison $y_1 = y_2$

dénom

$-\frac{2x}{1} + \frac{1}{3} = -\frac{4x}{9} - \frac{4}{9}$

$-\frac{18x}{9} + \frac{3}{9} = -\frac{4x}{9} - \frac{4}{9}$

$-18x + 3 = -4x - 4$

$-18x + 4x = -4 - 3$

$-\frac{14x}{14} = -\frac{7}{14}$

J'ai trouvé le "x"

$x = \frac{1}{2}$ ou $x = 0,5$

• trouver le "y"

$y = -2 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

$y = -\frac{4x}{9} - \frac{4}{9}$

$y = -1 + \frac{1}{3}$

$y = -\frac{4(\frac{1}{2})}{9} - \frac{4}{9}$

$y = -\frac{3}{3} + \frac{1}{3}$

$y = -\frac{2}{9} - \frac{4}{9}$

$y = -\frac{2}{3}$

$y = \frac{-6}{9} = -\frac{2}{3}$

Bingo!

Le couple solution est $(\frac{1}{2}, -\frac{2}{3})$

#1 e) $0 = 4 + y - 3x \xrightarrow{\text{modifier}} y = 3x - 4$
 $4x - y = -1 \rightarrow -y = -4x - 1 \rightarrow y = 4x + 1$

Par comparaison $y_1 = y_2$

$$3x - 4 = 4x + 1$$

$$3x - 4x = 1 + 4$$

$$-x = 5$$

$$x = -5$$

J'ai trouvé le "x"

• trouver le "y"

$$y = 3x - 4 \quad y = 4x + 1$$

$$y = 3 \cdot (-5) - 4 \quad y = 4 \cdot (-5) + 1$$

$$y = -19$$

$$y = -19$$

Bingo

Le couple solution est $(-5, -19)$

f) $1,5x = -2,5y - 7 \xrightarrow{\text{modifier}} y = \frac{1,5x + 7}{-2,5}$
 $2y + 6 = -x \rightarrow y = \frac{-x - 6}{2}$

Par comparaison $y_1 = y_2$

$$\frac{1,5x + 7}{-2,5} = \frac{-x - 6}{2}$$

$$2(1,5x + 7) = -2,5(-x - 6)$$

$$3x + 14 = 2,5x + 15$$

$$3x - 2,5x = 15 - 14$$

$$\frac{0,5x}{0,5} = \frac{1}{0,5}$$

$$x = 2$$

• trouver le "y"

$$y = \frac{1,5x + 7}{-2,5}$$

$$y = \frac{-x - 6}{2}$$

$$y = \frac{1,5 \cdot 2 + 7}{-2,5}$$

$$y = \frac{-2 - 6}{2}$$

$$y = \frac{10}{-2,5}$$

$$y = \frac{-8}{2}$$

$$y = -4$$

Bingo

$$y = -4$$

Le couple solution est $(2, -4)$

#2 ① Variables, inconnues

X: Nbre de kayaks simples

Y: Nbre de kayaks doubles

* NE PAS RESOUDRE

② Systeme d'equations

$$x + y = 16$$

$$3y + \frac{x}{2} = 18$$

#3 ① Variables, inconnues

X: Prix d'un hot-dog

Y: Prix d'une ligueur

Par comparaison $y_1 = y_2$

$$\frac{148,50 - 54x}{18} = \frac{165,75 - 63x}{16}$$

$$16(148,50 - 54x) = 18(165,75 - 63x)$$

$$2376 - 864x = 2983,50 - 1134x$$

$$-864x + 1134x = 2983,50 - 2376$$

$$\frac{270x}{270} = \frac{607,5}{270}$$

prix pour 1 hot-dog

$$x = 2,25$$

② Systeme d'equations

(A) $54x + 18y = 148,50$

(B) $63x + 16y = 165,75$

modifier...

$$y = \frac{148,50 - 54x}{18}$$

$$y = \frac{165,75 - 63x}{16}$$

• trouver le cout ligueur \$

$$y = \frac{148,5 - 54x}{18} \quad y = \frac{165,75 - 63x}{16}$$

$$y = \frac{148,5 - 54 \cdot 2,25}{18} \quad y = \frac{165,75 - 63 \cdot 2,25}{16}$$

$$y = \frac{27}{18} = 1,50 \quad y = \frac{24}{16} = 1,50$$

Bingo \$/ligueur

• Pour 9 ligueurs et 28 hot-dogs...

$$9 \cdot 1,50 + 28 \cdot 2,25 = 76,50 \$$$

Il faudra payer ↗

#4 Il faut analyser le "a" et le "b" (voir nc p 166)

a)
$$\begin{cases} y = -7x + 8 \\ y = -7x \end{cases}$$

- 1- même "a" alors **parallèles**
- 2- "b" différents **distinctes**

Aucune solution $\rightarrow 0$

b)
$$\begin{cases} y = 5x - 5 \\ y - 6 = 8x - 1 \end{cases} \xrightarrow{\text{modifier}} y = 8x + 5$$

- 1- Pentas différentes alors **sécantes** Alors "b" sans importance

Une seule solution $\rightarrow 1$

c)
$$\begin{aligned} y - 8x &= 4 \xrightarrow{\text{modifier}} y = 8x + 4 \\ \frac{y}{2} &= 4x + 2 \xrightarrow{\text{idem}} \frac{y}{2} = 4x + 2 \\ & \xrightarrow{\text{idem}} y = 8x + 4 \end{aligned}$$

- 1- C'est exactement la même droite... même "a"; même "b" **parallèles confondues**

Infinité de solutions $\rightarrow \infty$

d)
$$\begin{aligned} 5y &= 35x - 15 \\ y &= \frac{35x - 15}{5} \\ & \xrightarrow{\text{idem}} y = 7x - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y - x &= 35x - 15 \\ y &= 36x - 15 \end{aligned}$$

- 1- Les pentes sont différentes alors **sécantes**

Une seule solution $\rightarrow 1$