

Solutions des exercices *J'applique* (p. 157)**1**

Une équation est une égalité contenant des nombres inconnus désignés chacun par une lettre.

Les équations sont c., d. et e.

2

a. L'inconnue est y .

b. L'inconnue est b .

c. L'inconnue est x .

d. Les inconnues sont x et y .

e. L'inconnue est a .

3

$$\bullet 7 \times (-1) - 4 = -7 - 4 = -11$$

$$\bullet 7 \times 0 - 4 = 0 - 4 = -4$$

$$\bullet 7 \times 1 - 4 = 7 - 4 = 3$$

$$\bullet 7 \times 2 - 4 = 14 - 4 = 10$$

$$\bullet 7 \times 3 - 4 = 21 - 4 = 17$$

Le nombre 3 est solution de l'équation.

4

• Élisabeth s'est trompée à la dernière ligne :

$$y - 3 = 0$$

$$y - 3 + 3 = 0 + 3$$

$$y = 3$$

• Adèle et Nouri ont raison.

5

a. $x + 7 = -3$

$$x + 7 - 7 = -3 - 7$$

$$x = -10$$

b. $x - 4 = 6$

$$x - 4 + 4 = 6 + 4$$

$$x = 10$$

c. $2x = 8$

$$2x \div 2 = 8 \div 2$$

$$x = 4$$

d. $7x = 9$

$$7x \div 7 = 9 \div 7$$

$$x = \frac{9}{7}$$

e. $4x + 12 = 0$

$$4x + 12 - 12 = 0 - 12$$

$$4x = -12$$

$$4x \div 4 = -12 \div 4$$

$$x = -3$$

6

• Pour $x = -3$:

$$5x - 2 = 5 \times (-3) - 2 = -15 - 2 = -17$$

$$\text{et } 4x + 1 = 4 \times (-3) + 1 = -12 + 1 = -11$$

$-17 < -11$ donc -3 n'est pas solution de l'inéquation.

• Pour $x = -1$:

$$5x - 2 = 5 \times (-1) - 2 = -5 - 2 = -7$$

$$\text{et } 4x + 1 = 4 \times (-1) + 1 = -4 + 1 = -3$$

$-7 < -3$ donc -1 n'est pas solution de l'inéquation.

• Pour $x = 0$:

$$5x - 2 = 5 \times 0 - 2 = 0 - 2 = -2$$

$$\text{et } 4x + 1 = 4 \times 0 + 1 = 0 + 1 = 1$$

$-2 < 1$ donc 0 n'est pas solution de l'inéquation.

• Pour $x = \frac{1}{2}$:

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

$$\text{et } 4x + 1 = 4 \times \frac{1}{2} + 1 = 2 + 1 = 3$$

$0,5 < 3$ donc $\frac{1}{2}$ n'est pas solution de

l'inéquation.

• Pour $x = 3$:

$$5x - 2 = 5 \times 3 - 2 = 15 - 2 = 13$$

$$\text{et } 4x + 1 = 4 \times 3 + 1 = 12 + 1 = 13$$

$13 = 13$ donc 3 n'est pas solution de l'inéquation.

- Pour $x = 5$

$$5x - 2 = 5 \times 5 - 2 = 25 - 2 = 23$$

$$\text{et } 4x + 1 = 4 \times 5 + 1 = 20 + 1 = 21$$

$23 > 21$ donc 5 est solution de l'inéquation.

7

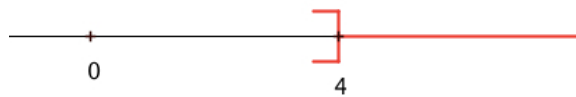
a. $x < 2$



b. $x \geq -2$



c. $x > 4$



d. $y \geq 9$



e. $x \leq -1$



8

- Juan s'est trompé à la dernière ligne :

$$-2y > 2$$

$$-2y \div (-2) < 2 \div (-2)$$

$$y < -1$$

- Selim s'est trompé deux fois.

$$6 - 2y > 8$$

$$\text{À la deuxième ligne : } 6 - 3y - 6 > 8 - 6$$

À la troisième ligne :

$$-2y > 2$$

$$-2y \div (-2) < 2 \div (-2)$$

$$y < -1$$

- Rebecca a raison.

9

a. $x - 3 > 12$

$$x - 3 + 3 > 12 + 3$$

$$x > 15$$

b. $x + 4 \geq -7$

$$x + 4 - 4 \geq -7 - 4$$

$$x \geq -11$$

c. $-2x < 20$

$$-2x \div (-2) > 20 \div (-2)$$

$$x > -10$$

d. $2x < -20$

$$2x \div 2 < -20 \div 2$$

$$x < -10$$

e. $4x - 3 \leq -1$

$$4x - 3 + 3 \leq -1 + 3$$

$$4x \leq 2$$

$$4x \div 4 \leq 2 \div 4$$

$$x \leq 0,5$$