

## Des idées, des réflexes

Comment résoudre une équation du type  $ax + b = cx + d$  avec  $a \neq c$  ?Résoudre l'équation  $5x - 1 = x - 9$ .

– On regroupe les termes en  $x$  dans un membre et les nombres dans l'autre de façon à se ramener à une équation de la forme  $\dots x = \dots$

$$5x - 1 - x = x - 9 - x$$

On soustrait  $x$  à chaque membre.

$$4x - 1 = -9$$

$$4x - 1 + 1 = -9 + 1$$

On ajoute 1 à chaque membre.

$$4x = -8$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{-8}{4}$$

On divise par 4 chaque membre.

$x = -2$  est la solution de l'équation  $5x - 1 = x - 9$ .

## Comment résoudre une équation où l'inconnue figure au dénominateur ?

Résoudre l'équation (E) :  $\frac{8x-1}{2x+1} = 3$ .

– On détermine les « valeurs interdites », c'est-à-dire celles qui annulent le dénominateur :

$2x + 1 = 0$  équivaut à  $x = -\frac{1}{2}$ . On résout donc l'équation dans  $\mathbb{R} - \left\{-\frac{1}{2}\right\}$ .

– On multiplie chaque membre par  $2x + 1$  :

Pour tout  $x \neq -\frac{1}{2}$ ,  $\frac{8x-1}{2x+1} = 3$  équivaut à  $8x - 1 = 3(2x + 1)$ .

– On développe et on réduit le membre de droite :

$8x - 1 = 3(2x + 1)$  équivaut à  $8x - 1 = 6x + 3$ , c'est-à-dire  $2x = 4$  soit  $x = 2$ .

L'ensemble des solutions de l'équation (E) est  $\mathcal{S} = \{2\}$ .

## Comment résoudre un système de deux équations à deux inconnues ?

Résoudre le système (S) :  $\begin{cases} 3x + 4y = -24 \\ 5x - 2y = -14 \end{cases}$ .

– On multiplie chaque membre de la 2<sup>e</sup> équation par 2 :

$2 \times 5x - 2 \times 2y = 2 \times (-14)$ , c'est-à-dire  $10x - 4y = -28$ .

– On additionne membre à membre l'équation obtenue et la

1<sup>re</sup> équation pour éliminer l'inconnue  $y$  :

$$10x - 4y + 3x + 4y = -28 - 24, \text{ c'est-à-dire } 13x = -52, \text{ soit } x = -\frac{52}{13} = -4.$$

– On remplace  $x$  par  $-4$  dans l'une des équations où figure  $y$ , par exemple la 1<sup>re</sup> équation :

$$3 \times (-4) + 4y = -24, \text{ c'est-à-dire } 4y = -12 \text{ soit } y = -3.$$

– La solution du système (S) est le couple  $(-4; -3)$ .

On résout ce système par combinaisons, c'est-à-dire que l'on fabrique une combinaison linéaire des deux équations où ne figure plus qu'une seule inconnue.



## Série 1



## 1 2 est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $2x - 1 = 0$   
☒ b.  $3x + 1 = 2x + 3$   
☐ c.  $x - 2 = 2x + 3$   
☐ d.  $-4x + 1 = -x + 3$

## 2 -2 est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $-x + 2 = 0$   
☒ b.  $-x - 2 = 2x + 4$   
☐ c.  $2x - 4 = 0$   
☐ d.  $-2x - 2 = x - 4$

3  $\frac{1}{3}$  est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $-3x = 1$   
☐ b.  $x - 2 = 2x - 4$   
☐ c.  $x + 1 = \frac{2}{3}$   
☒ d.  $2x - 1 = -x$

4  $-\frac{1}{5}$  n'est pas solution de l'équation ...

- ☒ a.  $x + 3 = 2x - 4$   
☐ b.  $5x + 1 = 10x + 2$   
☐ c.  $5x + 1 = 0$   
☐ d.  $-3x + 3 = -8x + 2$

## 5 -5 n'est pas solution de l'équation ...

- ☐ a.  $-2x + 6 = x + 21$   
☐ b.  $x - 3 = 3x + 7$   
☒ c.  $-4x - 1 = -6x + 9$   
☐ d.  $5x - 5 = -30$

## Série 2



## 1 3 est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $x^2 = 3$  ☐ b.  $x^2 + 9 = 0$   
☐ c.  $x^2 - 4 = 2$  ☒ d.  $x^2 - 8 = 1$

## 2 -3 est solution de l'équation ...

- ☒ a.  $x^2 = 9$  ☐ b.  $x^2 = -9$   
☐ c.  $x^2 = -3$  ☐ d.  $x^2 - x = 0$

## 3 -1 est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $x^2 + 1 = 0$   
☒ b.  $3x^2 + 6x + 3 = 0$   
☐ c.  $x^2 = 2x + 1$   
☐ d.  $-3x^2 + 6x + 3 = 0$

4  $\sqrt{7}$  et  $-\sqrt{7}$  sont solutions de l'équation ...

- ☒ a.  $x^2 - 7 = 0$  ☐ b.  $x^2 = -7$   
☐ c.  $x^2 = \sqrt{7}$  ☐ d.  $x^2 = 49$

5 Une solution de l'équation  $x^2 - 5x - 6 = 0$  est ...

- ☐ a. 1 ☐ b. -2 ☒ c. 6 ☐ d. 0

## Série 3



## 1 3 est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $\frac{2x+7}{x-3} = 0$   
☐ b.  $\frac{-2x+1}{-x-2} = -5$   
☒ c.  $\frac{x+7}{x+2} = 2$   
☐ d.  $\frac{4x-12}{x-2} = 1$

## 2 -2 est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $\frac{2x-4}{2x-2} = 0$   
☐ b.  $\frac{4x-7}{x-1} = -5$   
☒ c.  $\frac{-x-2}{x+5} = 0$   
☐ d.  $\frac{2x+3}{x+2} = 2$

## 3 4 est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $\frac{1}{x} = 4$   
☒ b.  $\frac{1}{x} = 0,25$   
☐ c.  $\frac{4+x}{x-6} = 2$   
☐ d.  $-\frac{1}{x} = 0,25$

## 4 0 n'est pas solution de l'équation ...

- ☐ a.  $\frac{2x+1}{-6x+1} = 1$   
☐ b.  $\frac{x-9}{-4x+3} = -3$   
☒ c.  $\frac{4x+1}{-2x+1} = -1$   
☐ d.  $\frac{-5x-12}{3x-3} = 4$

## 5 -2 n'est pas solution de l'équation ...

- ☐ a.  $\frac{5x-4}{5-x} = -2$   
☐ b.  $\frac{3x+2}{x} = 2$   
☐ c.  $\frac{x+3}{-x} = \frac{1}{2}$   
☒ d.  $\frac{2x-8}{x-2} = -3$

## Série 1

1 La solution de l'équation  $2x = 3$  est ...

- ☒ a.  $\frac{3}{2}$  ☐ b.  $\frac{3}{-2}$   
☐ c. 1 ☐ d.  $-\frac{2}{3}$

2 La solution de l'équation  $-5x = 2$  est ...

- ☐ a. 7 ☐ b.  $\frac{2}{5}$   
☐ c.  $-\frac{1}{4}$  ☒ d.  $-\frac{2}{5}$

3 La solution de l'équation  $4x + 2 = 3$  est ...

- ☒ a.  $\frac{1}{4}$  ☐ b.  $-\frac{1}{4}$   
☐ c. -5 ☐ d.  $\frac{1}{3}$

4 La solution de l'équation  $-3x - 5 = 3$  est ...

- ☐ a.  $\frac{3}{8}$  ☐ b. 5  
☐ c.  $\frac{8}{3}$  ☒ d.  $-\frac{8}{3}$

5 L'ensemble des solutions de l'équation  $5x - 4 = -2$  est ...

- ☒ a.  $\left\{\frac{2}{5}\right\}$  ☐ b.  $\left\{-\frac{2}{5}\right\}$   
☐ c.  $\{1\}$  ☐ d.  $\left\{\frac{6}{5}\right\}$

## Série 2

1 L'équation  $3x + 2 = 8x - 9$  est équivalente à l'équation ...

- ☐ a.  $5x = -11$   
☐ b.  $-5x = 11$   
☒ c.  $5x = 11$   
☐ d.  $11x = 11$

2 La solution de l'équation  $-3x - 4 = 2x + 6$  est ...

- ☐ a. 2 ☒ b. -2  
☐ c. 10 ☐ d. -10

3 La solution de l'équation  $-4x - 5 = 2x - 3$  est ...

- ☐ a.  $\frac{1}{3}$   
☒ b.  $-\frac{1}{3}$   
☐ c.  $\frac{1}{4}$   
☐ d.  $-\frac{1}{4}$

4 L'ensemble des solutions de l'équation  $4x + 3 = 2x + 1$  est ...

- ☐ a.  $\{0\}$  ☒ b.  $\{-1\}$   
☐ c.  $\{2\}$  ☐ d.  $\{-2\}$

5 L'équation  $4x - 1 = 6x - 4$  admet le même ensemble des solutions que l'équation ...

- ☐ a.  $5 = 2x$   
☐ b.  $-8x - 5 = 12x - 8$   
☐ c.  $-2x - 3 = 0$   
☒ d.  $-2x + 5 = 8x - 10$

## Série 3

1 L'équation  $4x + \frac{1}{3} = x$  est équivalente à l'équation ...

- ☒ a.  $3x = -\frac{1}{3}$   
☐ b.  $3x = -1$   
☐ c.  $12x = -4$   
☐ d.  $x = -\frac{1}{3}$

2 L'équation  $-7x + 6 = x - 10$  admet comme solution ...

- ☐ a. un nombre réel négatif  
☐ b. un nombre réel supérieur à 4  
☒ c. un nombre entier  
☐ d. un nombre réel inférieur à -2

3 La solution de l'équation  $2x + \frac{1}{3} = 2$  est ...

- ☒ a.  $\frac{5}{6}$   
☐ b.  $\frac{1}{6}$   
☐ c.  $\frac{5}{3}$   
☐ d.  $-\frac{5}{3}$

4 La solution de l'équation  $3 - \frac{x}{4} = -4$  est ...

- ☐ a. 16  
☒ b. 28  
☐ c. -4  
☐ d.  $-\frac{1}{4}$

5 L'ensemble des solutions de l'équation  $\frac{x}{3} - 2 = 2$  est ...

- ☐ a.  $\{4\}$  ☒ b.  $\{12\}$   
☐ c.  $\{12; 4\}$  ☐ d.  $\left\{\frac{4}{3}\right\}$



## Série 1

**1** L'équation  $(2x+1)(-x+5) = 0$  est équivalente à ...

- ☐ a.  $2x+1=0$   
☐ b.  $2x+1=0$  et  $-x+5=0$   
☐ c.  $-x+5=0$   
☒ d.  $2x+1=0$  ou  $-x+5=0$

**2** L'ensemble des solutions de l'équation  $(x+3)(x-1) = 0$  est ...

- ☐ a.  $\{-3\}$  ☒ b.  $\{-3; 1\}$   
☐ c.  $\{3; -1\}$  ☐ d.  $\{-3; -1\}$

**3** L'ensemble des solutions de l'équation  $(-x-2)(-x+1) = 0$  est ...

- ☒ a.  $\{-2; 1\}$  ☐ b.  $\{2; 1\}$   
☐ c.  $\{-2; -1\}$  ☐ d.  $\{2; -1\}$

**4** L'ensemble des solutions de l'équation  $x^2 = 49$  est ...

- ☒ a.  $\{-7; 7\}$   
☐ b.  $\{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$   
☐ c.  $\{7\}$   
☐ d.  $\{-7\}$

**5** L'ensemble des solutions de l'équation  $x^2 = 6$  est ...

- ☐ a.  $\{\sqrt{6}\}$   
☒ b.  $\{-\sqrt{6}; \sqrt{6}\}$   
☐ c.  $\{-3; 3\}$   
☐ d.  $\{-36; 36\}$

## Série 2

**1** L'ensemble des solutions de l'équation  $(-2x-2)(5x-6) = 0$  est ...

- ☐ a.  $\{2\}$   
☐ b.  $\{-1; \frac{5}{6}\}$   
☐ c.  $\{1; \frac{6}{5}\}$   
☒ d.  $\{-1; \frac{6}{5}\}$

**2** Les solutions de l'équation  $(5x+10)(6x-12) = 0$  sont ...

- ☐ a. toutes négatives  
☒ b. des nombres entiers relatifs  
☐ c. des nombres supérieurs à 2  
☐ d. des nombres entiers naturels

**3** Les solutions de l'équation  $(-3x-1)(4x+1) = 0$  sont ...

- ☒ a. des nombres négatifs  
☐ b. de signes contraires  
☐ c. des nombres supérieurs à 3  
☐ d. des nombres inférieurs à -1

**4** L'équation  $x(x-1) - 2x = 0$  est équivalente à l'équation ...

- ☒ a.  $x(x-3) = 0$   
☐ b.  $x-1 = 2$   
☐ c.  $x(x-2) = 0$   
☐ d.  $x-1 = 0$

**5** L'ensemble des solutions de l'équation  $(x-1)x+3x = 0$  est ...

- ☐ a.  $\{1; 2\}$  ☐ b.  $\{0; 1\}$   
☐ c.  $\{-2\}$  ☒ d.  $\{-2; 0\}$

## Série 3

**1** L'ensemble des solutions de l'équation  $(x-7)^2 = 0$  est ...

- ☒ a.  $\{7\}$  ☐ b.  $\{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$   
☐ c.  $\{\sqrt{7}\}$  ☐ d.  $\{-7; 7\}$

**2** L'ensemble des solutions de l'équation  $x^2 + 2x + 1 = 0$  est ...

- ☐ a.  $\{-1; 1\}$  ☐ b.  $\{-1; 2\}$   
☒ c.  $\{-1\}$  ☐ d.  $\{-1; 0\}$

**3** L'équation  $\frac{2x+1}{x-3} = 0$  admet ...

- ☒ a. une seule solution :  $-\frac{1}{2}$   
☐ b. deux solutions :  $-\frac{1}{2}$  et 3  
☐ c. une seule solution : 3  
☐ d. une seule solution : -4

**4** La solution de l'équation  $\frac{-4x-3}{x-4} = 0$  est ...

- ☐ a. un nombre positif  
☐ b. un nombre inférieur à -1  
☐ c.  $\frac{3}{4}$   
☒ d. un nombre négatif

**5** L'équation  $(x-4)^2 = 0$  ...

- ☐ a. admet deux solutions  
☐ b. est équivalente à  $x^2 - 4^2 = 0$   
☐ c. admet -4 pour solution  
☒ d. admet une seule solution

## Série 1



**1**  $A = (3x + 2)(x + 4)$ . L'écriture  $A = 3x^2 + 12x + 2x + 8$  est la forme ...

- ☐ a. développée et réduite de A  
☐ b. factorisée de A  
☒ c. développée non réduite de A

**2**  $B = 4x^2 - 5x$ . L'écriture  $B = x(4x - 5)$  est la forme ...

- ☒ a. factorisée de B  
☐ b. développée et réduite de B  
☐ c. développée non réduite de B

**3**  $C = 3x + 2x(x + 1)$ . L'écriture  $C = 2x^2 + 5x$  est la forme ...

- ☐ a. factorisée de C  
☒ b. développée et réduite de C  
☐ c. développée non réduite de C

**4**  $D = x(x - 5) - 2(x + 4)$ . L'écriture  $D = x^2 - 5x - 2x - 8$  est la forme ...

- ☐ a. factorisée de D  
☐ b. développée et réduite de D  
☒ c. développée non réduite de D

**5**  $E = 9x^2 - 16$ . L'écriture  $E = (3x - 4)(3x + 4)$  est la forme ...

- ☒ a. factorisée de E  
☐ b. développée non réduite de E  
☐ c. développée et réduite de E

## Série 2



**1**  $A = (x - 2)(x - 7) + 3(x - 7)$ . Pour calculer la valeur de A pour  $x = 7$ , on utilise plutôt la forme ...

- ☐ a. développée  $A = x^2 - 6x - 7$   
☐ b. initiale de A  
☒ c. factorisée  $A = (x - 7)(x + 1)$

**2**  $A = (x - 2)(x - 7) + 3(x - 7)$ . Pour calculer la valeur de A pour  $x = 0$ , on utilise plutôt la forme ...

- ☐ a. factorisée  $A = (x - 7)(x + 1)$   
☐ b. initiale de A  
☒ c. développée  $A = x^2 - 6x - 7$

**3**  $B = 2(x - 5) + (x - 5)^2$ . Pour calculer la valeur de B pour  $x = 0$ , on utilise plutôt la forme ...

- ☒ a. développée  $B = x^2 - 8x + 15$   
☐ b. factorisée  $B = (x - 5)(x - 3)$   
☐ c. initiale de B

**4**  $B = 2(x - 5) + (x - 5)^2$ . Pour calculer la valeur de B pour  $x = 3$ , on utilise plutôt la forme ...

- ☐ a. développée  $B = x^2 - 8x + 15$   
☒ b. factorisée  $B = (x - 5)(x - 3)$   
☐ c. initiale de B

**5**  $C = (2x - 1)^2 - 4$ . Pour calculer la valeur de C pour  $x = \frac{3}{2}$ , on utilise plutôt la forme ...

- ☐ a. initiale de C  
☐ b. développée  $C = 4x^2 - 4x - 3$   
☒ c. factorisée  $C = (2x + 1)(2x - 3)$

## Série 3



**1**  $A = (x - 1)^2 - 1$ . Pour résoudre l'équation  $A = 0$ , on utilise la forme de A ...

- ☒ a. factorisée :  $x(x - 2) = 0$   
☐ b. développée :  $x^2 - 2x = 0$   
☐ c. initiale :  $(x - 1)^2 - 1 = 0$

**2**  $B = (2x + 9)^2 - 4x^2$ . Pour résoudre l'équation  $B = 0$ , on utilise plutôt la forme de B ...

- ☐ a. développée :  $36x + 81 = 0$   
☐ b. initiale :  $(2x + 9)^2 - 4x^2 = 0$   
☒ c. factorisée :  $9(4x + 9) = 0$

**3**  $C = (x - 2)^2 + 3(x - 2)$ . Pour résoudre l'équation  $C = 0$ , on utilise plutôt la forme de C ...

- ☒ a. factorisée :  $(x - 2)(x + 1) = 0$   
☐ b. développée :  $x^2 - x - 2 = 0$   
☐ c. initiale :  $(x - 2)^2 + 3(x - 2) = 0$

**4** Pour résoudre l'équation  $(x + 6)^2 = x^2 - 5x$ , on ...

- ☐ a. se ramène à un produit nul  
☒ b. développe le premier membre  
☐ c. factorise le second membre

**5** Pour résoudre l'équation  $(x + 1)^2 = 9$ , on ...

- ☒ a. se ramène à un produit nul  
☐ b. développe le premier membre  
☐ c. soustrait  $x^2$  aux deux membres



## Série 1



**1** Un couple solution de l'équation  $3x + 2y = 22$  est ...

- ☐ a. (11; 0)   ☐ b. (7; 1)   ☐ c. (6; 1)   ☒ d. (4; 5)

**2** Un couple solution de l'équation  $x + 3y - 23 = 0$  est ...

- ☐ a. (1; 20)   ☐ b. (-5; 9)   ☒ c. (-7; 10)   ☐ d. (0; 8)

**3** Le couple (5; -4) est solution de l'équation ...

- ☐ a.  $x - y - 1 = 0$   
☐ b.  $y = 2x - 6$   
☐ c.  $4x + 5y + 10 = 0$   
☒ d.  $x - y = 9$

**4** Le couple (1; -5) n'est pas solution de l'équation ...

- ☒ a.  $4x - 2y = -22$   
☐ b.  $5x + y = 0$   
☐ c.  $x + 2y + 9 = 0$   
☐ d.  $3x - 2y - 13 = 0$

**5** Noé : « (-5; -5) est solution de l'équation  $2x - 7y - 25 = 0$  ». Kim : « (2; -3) aussi ». Alors ...

- ☐ a. Noé se trompe et Kim a raison  
☐ b. Noé et Kim se trompent  
☒ c. Noé et Kim ont raison  
☐ d. Noé a raison et Kim se trompe

## Série 2



**1** Le couple (2; -1) est solution du système d'équations ...

- ☒ a.  $\begin{cases} x + 2y = 0 \\ y = 2x - 5 \end{cases}$    ☐ b.  $\begin{cases} 3x - 5y - 11 = 0 \\ 2x + y + 3 = 0 \end{cases}$   
☐ c.  $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$    ☐ d.  $\begin{cases} x + 2y = 0 \\ y = 4x - 7 \end{cases}$

**2** Le couple (3; 5) est solution du système d'équations ...

- ☒ a.  $\begin{cases} x + 2y = 13 \\ 4x + y = 17 \end{cases}$    ☐ b.  $\begin{cases} x + 2y = 13 \\ 4x - 6y = -17 \end{cases}$   
☐ c.  $\begin{cases} 3x + y = 13 \\ 4x + y = 17 \end{cases}$    ☐ d.  $\begin{cases} x + 2y = 11 \\ 4x + y = 23 \end{cases}$

**3** Le couple (6; -4) est solution du système d'équations ...

- ☐ a.  $\begin{cases} x - y = 2 \\ 3x + 2y = 26 \end{cases}$    ☐ b.  $\begin{cases} x - y = 2 \\ x + 3y = -6 \end{cases}$   
☐ c.  $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - 2y = 4 \end{cases}$    ☒ d.  $\begin{cases} x + y = 2 \\ 3x + 2y = 10 \end{cases}$

**4** Le couple (2; 6) n'est pas solution du système d'équations ...

- ☒ a.  $\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$    ☐ b.  $\begin{cases} 0,5x - y = -5 \\ 2x + 3y = 22 \end{cases}$   
☐ c.  $\begin{cases} y = x + 4 \\ x + y = 8 \end{cases}$    ☐ d.  $\begin{cases} x - y = -4 \\ y = 2x + 2 \end{cases}$

**5** Le couple (5; -3) n'est pas solution du système d'équations ...

- ☐ a.  $\begin{cases} 2x + y - 7 = 0 \\ x + y - 2 = 0 \end{cases}$    ☐ b.  $\begin{cases} y = 2 - x \\ 3x + 5y = 0 \end{cases}$   
☒ c.  $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$    ☐ d.  $\begin{cases} x + 3y = -4 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$

## Série 3



**1** Pour résoudre le système  $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = x + 1 \end{cases}$ , on peut écrire ...

- ☒ a.  $x + 1 = 2x - 3$   
☐ b.  $2x - 3 - x + 1 = 0$   
☐ c.  $x + 1 - 2x - 3 = 0$   
☐ d.  $2x + 3 = x - 1$

**2** Pour résoudre le système  $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ x + 5y = 7 \end{cases}$ , on peut écrire ...

- ☐ a. 1<sup>re</sup> équation :  $x - 2(x - 7) = 0$   
☒ b. 2<sup>e</sup> équation :  $2y + 5y = 7$   
☐ c. 2<sup>e</sup> équation :  $-2y + 5y = 14$   
☐ d. 1<sup>re</sup> équation :  $7 + 5y - 2y = 0$

**3** Pour résoudre le système  $\begin{cases} y = x - 1 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$ , on peut écrire ...

- ☐ a. 1<sup>re</sup> équation :  $3x - 2 = x - 1$   
☒ b. 2<sup>e</sup> équation :  $3x + x - 1 = 2$   
☐ c. 1<sup>re</sup> équation :  $2 + 3x = x - 1$   
☐ d. 2<sup>e</sup> équation :  $4x - 1 + 2 = 0$

**4** Pour résoudre le système  $\begin{cases} x + y = 9 \\ x - y = 1 \end{cases}$ , on peut écrire ...

- ☐ a. 1<sup>re</sup> équation :  $y - 1 + y = 9$   
☐ b. 2<sup>e</sup> équation :  $y - 9 - y = 1$   
☒ c.  $2x = 10$  (par addition)  
☐ d.  $2y = 10$  (par soustraction)

**5** Le couple-solution du système  $\begin{cases} 2x + y + 18 = 0 \\ x = 4y \end{cases}$  est ...

- ☐ a. (8; 2)   ☐ b. (-2; -8)  
☒ c. (-8; -2)   ☐ d. (8; -2)

## Série 1



**1** Dans 18 ans, Anne aura le triple de son âge actuel  $x$ . Pour connaître cet âge  $x$ , on peut résoudre ...

- ☐ a. l'équation  $x = 3x + 18$   
☐ b. l'équation  $x = 3(x - 18)$   
☒ c. l'équation  $x + 18 = 3x$   
☐ d. l'équation  $x = 3(x + 18)$

**2** Si j'ajoute 50 à un nombre  $n$ , j'obtiens la différence du triple de ce nombre et de 20. Alors  $n$  ...

- ☒ a. vérifie  $n + 50 = 3n - 20$   
☐ b. vérifie  $3n + 50 = n - 20$   
☐ c. vérifie  $3(n - 20) = n + 50$   
☐ d. vérifie  $20 - 3n = n + 50$

**3** La longueur  $x$  (en m) d'un rectangle de largeur 7 m et de périmètre 32 m vérifie l'équation ...

- ☐ a.  $2x + 7 = 32$  ☒ b.  $2x + 14 = 32$   
☐ c.  $7x = 32$  ☐ d.  $x + 7 = 32$

**4**  $n$  désigne le plus petit de trois nombres entiers consécutifs dont la somme est 462. Alors ...

- ☐ a.  $n - 1 + n + n + 1 = 462$   
☒ b.  $n + n + 1 + n + 2 = 462$   
☐ c.  $n + 2n + 3n = 462$   
☐ d.  $n + n - 1 + n - 2 = 462$

**5** Les mesures, en degré, des angles d'un triangle sont  $x$ ,  $3x$  et  $5x$ . Alors  $x$  vérifie l'équation ...

- ☐ a.  $x + 3x + 5x = 360$  ☐ b.  $x + 3x + 5x = 90$   
☐ c.  $x + 3x + 5x = 200$  ☒ d.  $x + 3x + 5x = 180$

## Série 2



**1** Les dimensions (en m)  $x$  et  $y$  d'un rectangle de 50 m de périmètre vérifient l'équation ...

- ☐ a.  $x + y = 50$  ☐ b.  $xy = 50$   
☐ c.  $4x + 4y = 50$  ☒ d.  $x + y = 25$

**2** 5 stylos et 4 cahiers coûtent 15 €. Le prix  $x$  d'un stylo et le prix  $y$  d'un cahier vérifient l'équation ...

- ☐ a.  $5y + 4x = 15$  ☐ b.  $x + y = 15$   
☐ c.  $9(x + y) = 15$  ☒ d.  $5x + 4y = 15$

**3** Lors d'un concert, on a vendu  $x$  billets à 20 € et  $y$  billets à 30 €. Il y a eu 500 spectateurs. Alors ...

- ☒ a.  $x + y = 500$   
☐ b.  $20x + 30y = 500$   
☐ c.  $20x + 30(500 - y) = 500$   
☐ d.  $20x - 30y = 500$

**4** Lors d'un spectacle, on a vendu  $x$  billets à 30 € et  $y$  billets à 40 €. La recette était de 6 000 €. Alors ...

- ☐ a.  $x + y = 6\,000$  ☒ b.  $30x + 40y = 6\,000$   
☐ c.  $40x + 30y = 6\,000$  ☐ d.  $(30 + 40)(x + y) = 6\,000$

**5**  $a$  et  $b$  désignent les mesures, en degré, des deux angles aigus d'un triangle rectangle. Alors  $a$  et  $b$  ...

- ☐ a. vérifient l'équation  $a - b = 90$   
☐ b. vérifient l'équation  $a + b = 180$   
☐ c. vérifient l'équation  $a = b$   
☒ d. vérifient l'équation  $a + b = 90$

## Série 3



**1**  $\bullet + \bullet + \diamond = 8$  et  $\bullet + \diamond + \diamond + \diamond = 9$ . La valeur  $x$  de  $\bullet$  et la valeur  $y$  de  $\diamond$  vérifient le système d'équations ...

- ☐ a.  $\begin{cases} 2x + y = 8 \\ x + 2y = 9 \end{cases}$  ☒ b.  $\begin{cases} 2x + y - 8 = 0 \\ x + 3y - 9 = 0 \end{cases}$   
☐ c.  $\begin{cases} 2x + y + 8 = 0 \\ x + 3y + 9 = 0 \end{cases}$  ☐ d.  $\begin{cases} x^2 + y = 8 \\ x + y^3 = 9 \end{cases}$

**2** 3 cafés et un thé coûtent 7 €, mais 2 cafés et 2 thés coûtent 8 €. Les prix  $x$  d'un café et  $y$  d'un thé ...

- ☐ a. vérifient  $\begin{cases} x + 3y = 7 \\ 2x + 2y = 8 \end{cases}$   
☐ b. vérifient  $\begin{cases} 3x + y + 7 = 0 \\ 2x + 2y + 8 = 0 \end{cases}$   
☐ c. vérifient  $\begin{cases} 3(x + y) = 7 \\ 2x + 2y = 8 \end{cases}$   
☒ d. vérifient  $\begin{cases} 3x + y - 7 = 0 \\ 2x + 2y - 8 = 0 \end{cases}$

**3** J'ai 120 € en 20 billets de 5 ou 10 €. On note  $x$  (resp.  $y$ ) le nombre de billets de 5 € (resp. 10 €). Alors ...

- ☒ a.  $\begin{cases} x + y - 20 = 0 \\ 5x + 10y - 120 = 0 \end{cases}$  ☐ b.  $\begin{cases} 10x + 5y - 20 = 0 \\ x + y - 120 = 0 \end{cases}$   
☐ c.  $\begin{cases} x + y + 20 = 0 \\ 5x + 10y + 120 = 0 \end{cases}$  ☐ d.  $\begin{cases} x + y = 20 \\ 5(x + y) + y = 120 \end{cases}$

**4** Ben est 3 fois plus âgé qu'Ali. Ils ont 60 ans à eux deux. On note  $x$  l'âge d'Ali et  $y$  l'âge de Ben. Alors ...

- ☐ a.  $\begin{cases} x - 3y = 0 \\ x + y - 60 = 0 \end{cases}$  ☐ b.  $\begin{cases} x + y = 60 \\ y = 3 + x \end{cases}$   
☒ c.  $\begin{cases} 3x - y = 0 \\ x + y - 60 = 0 \end{cases}$  ☐ d.  $\begin{cases} x + y = 60 \\ y = 2x \end{cases}$

**5** Le périmètre d'un rectangle est 28 cm. La largeur  $\ell$  mesure 5 cm de moins que la longueur  $L$ . Alors ...

- ☒ a.  $\begin{cases} 2\ell + 2L = 28 \\ -\ell + L = 5 \end{cases}$  ☐ b.  $\begin{cases} 2\ell + 2L = 28 \\ L = \ell - 5 \end{cases}$   
☐ c.  $\begin{cases} \ell + L = 14 \\ \ell - L = 5 \end{cases}$  ☐ d.  $\begin{cases} \ell + L = 28 \\ L - \ell = 5 \end{cases}$