

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 ... $x = \dots$

$$5x - 1 - x = x - 9 - x \quad \text{On soustrait } x \text{ à chaque membre.}$$

$$4x - 1 = -9$$

$$4x - 1 + 1 = -9 + 1 \quad \text{On ajoute 1 à chaque membre.}$$

$$4x = -8$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{-8}{4} \quad \text{On divise par 4 chaque membre.}$$

$x = -2$ 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 $S = \{2\}$.

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^e équation par 2 :

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

- On additionne membre à membre l'équation obtenue et la 1^{re} 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^{re} 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 ...

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a. $\{-3\}$ | <input checked="" type="checkbox"/> b. $\{-3; 1\}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\{3; -1\}$ | <input type="checkbox"/> d. $\{-3; -1\}$ |

3 L'ensemble des solutions de l'équation

$(-x-2)(-x+1)=0$ est ...

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. $\{-2; 1\}$ | <input type="checkbox"/> b. $\{2; 1\}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\{-2; -1\}$ | <input type="checkbox"/> 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. $\left\{-1; \frac{5}{6}\right\}$
- c. $\left\{1; \frac{6}{5}\right\}$
- d. $\left\{-1; \frac{6}{5}\right\}$

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 ...

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> a. $\{1; 2\}$ | <input type="checkbox"/> b. $\{0; 1\}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\{-2\}$ | <input checked="" type="checkbox"/> d. $\{-2; 0\}$ |

Série 3



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

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. $\{7\}$ | <input type="checkbox"/> b. $\{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\{\sqrt{7}\}$ | <input type="checkbox"/> d. $\{-7; 7\}$ |

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

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a. $\{-1; 1\}$ | <input type="checkbox"/> b. $\{-1; 2\}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> c. $\{-1\}$ | <input type="checkbox"/> 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 ...

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. $\begin{cases} x+2y=0 \\ y=2x-5 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> b. $\begin{cases} 3x-5y-11=0 \\ 2x+y+3=0 \end{cases}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\begin{cases} x+2y=4 \\ 2x+y=3 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> d. $\begin{cases} x+2y=0 \\ y=4x-7 \end{cases}$ |

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

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. $\begin{cases} x+2y=13 \\ 4x+y=17 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> b. $\begin{cases} x+2y=13 \\ 4x-6y=-17 \end{cases}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\begin{cases} 3x+y=13 \\ 4x+y=17 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> d. $\begin{cases} x+2y=11 \\ 4x+y=23 \end{cases}$ |

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

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> a. $\begin{cases} x-y=2 \\ 3x+2y=26 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> b. $\begin{cases} x-y=2 \\ x+3y=-6 \end{cases}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\begin{cases} x+y=2 \\ 2x-2y=4 \end{cases}$ | <input checked="" type="checkbox"/> d. $\begin{cases} x+y=2 \\ 3x+2y=10 \end{cases}$ |

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

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. $\begin{cases} 3x-y=0 \\ 2x-y=2 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> b. $\begin{cases} 0,5x-y=-5 \\ 2x+3y=22 \end{cases}$ |
| <input type="checkbox"/> c. $\begin{cases} y=x+4 \\ x+y=8 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> d. $\begin{cases} x-y=-4 \\ y=2x+2 \end{cases}$ |

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

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a. $\begin{cases} 2x+y-7=0 \\ x+y-2=0 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> b. $\begin{cases} y=2-x \\ 3x+5y=0 \end{cases}$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> c. $\begin{cases} x+2y=1 \\ 2x+y=7 \end{cases}$ | <input type="checkbox"/> 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^{re} équation : $x-2(x-7)=0$
 b. 2^e équation : $2y+5y=7$
 c. 2^e équation : $-2y+5y=14$
 d. 1^{re} 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^{re} équation : $3x-2=x-1$
 b. 2^e équation : $3x+x-1=2$
 c. 1^{re} équation : $2+3x=x-1$
 d. 2^e 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^{re} équation : $y-1+y=9$
 b. 2^e 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 $\bullet + \circ + \diamond = 8$ et $\bullet + \diamond + \circ + \diamond = 9$. 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 ℓ 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. $\begin{cases} \ell + L = 28 \\ L - \ell = 5 \end{cases}$