

Connaitre la notion d'équation

- 3 On considère l'équation $4y + 10 = 6y - 7$.
 • 1 est-il une solution de cette équation ?
 Et 8,5 ?

21 Dans chacun des cas suivants, dire si l'affirmation est vraie ou fausse. Justifier la réponse.

- 2 est une solution de l'équation $-2x = -4$.
- 5 est une solution de l'équation $x - 5 = 0$.
- 100 est une solution de l'équation $\frac{x}{10} = 10$.
- 4 est une solution de l'équation $x + 7 = -11$.

22 On considère l'équation $2x + 3 = 10 - 5x$.
 • -1 est-il une solution de cette équation ? Et 0 ? Et 1 ?
 Justifier les réponses.

23 Dans chacun des cas suivants, dire si l'affirmation est vraie ou fausse. Justifier la réponse.

- 2 est une solution de l'équation $5 + t = 3t + 1$.
- 5 est une solution de l'équation $5(t - 2) = 4t$.
- 3 est une solution de l'équation $2(t + 1) = t^2$.

Résoudre une équation

26 Dans chacun des cas suivants, dire si l'affirmation est vraie ou fausse.

- Pour résoudre l'équation $x + 8 = 3$, on ajoute 8 à chacun de ses membres.
- Pour résoudre l'équation $x - 3 = 5$, on ajoute 3 à chacun de ses membres.
- Pour résoudre l'équation $4x = 5$, on soustrait 4 à chacun de ses membres.
- Pour résoudre l'équation $7x = 2$, on divise par 7 chacun de ses membres.
- Pour résoudre l'équation $\frac{x}{6} = 1$, on multiplie par 6 chacun de ses membres.

27 Compléter les phrases suivantes.

- Pour résoudre l'équation $x - 4 = 9$, on ...
- Pour résoudre l'équation $2x = 17$, on ...
- Pour résoudre l'équation $\frac{x}{5} = 11$, on ...
- Pour résoudre l'équation $x + (-3) = 8$, on ...

28 Résoudre chaque équation.

- $-2 + x = 5$
- $x + 9 = 16$
- $6x = 15$
- $-5x = 24$
- $4x + 3x = 49$
- $-2x + 7x = 36$

24 Associer chaque équation de la colonne rouge à sa solution de la colonne bleue.

$$2y - 3 = 5y$$

$$y = 8$$

$$y^2 = 8y$$

$$y = 2$$

$$3y = \frac{y}{2} + 5$$

$$y = -1$$

$$7(y + 1) = 9y - 1$$

$$y = 4$$

25 On considère l'équation $3(x - 2) = x - 4$.

- Parmi les étiquettes suivantes, choisir celle qui contient une affirmation juste.

2 est une solution de l'équation, mais pas 1.

1 est une solution de l'équation mais pas 2.

Ni 1 ni 2 ne sont solution de l'équation.

29 Dans chacun des cas suivants, choisir l'étiquette correspondant à la bonne réponse.

- a. L'équation $5x + 6 = 10$ a les mêmes solutions que l'équation :

$$5x = 4$$

$$x + 6 = 2$$

- b. L'équation $3x - 7 = x + 4$ a les mêmes solutions que l'équation :

$$4x = 11$$

$$2x = 11$$

30 Résoudre chaque équation.

- $\frac{3}{4}x = 5$
- $4x - 3 = 11$
- $7 - 8x = 56$
- $6x - 4 = 3x + 14$
- $9 - 2x = 11 + 4x$

31 1. Développer et réduire l'expression :

$$5(x - 3) - 3x + 7$$

2. Résoudre l'équation $5(x - 3) - 3x + 7 = 9$.

Mise en équation

34 x désigne un nombre quelconque.
Exprimer à l'aide d'une expression littérale la plus simple possible :

- a. 11 de plus que x ;
- b. 7 de moins que x ;
- c. 5 fois plus de x ;
- d. 3 fois moins de x .

35 x désigne un nombre quelconque.
Exprimer à l'aide d'une expression littérale la plus simple possible :

- a. le double de x ;
- b. le tiers de x ;
- c. x augmenté de 8 ;
- d. x retranché de 13.

37 Je suis un nombre.
Multiplié par 2, puis augmenté de 5, je vauds 14.
• Qui suis-je ?

38 Je suis un nombre.
Multiplié par 4, puis retranché de 7, je vauds mon triple.
• Qui suis-je ?

39 Je suis un nombre.
Multiplié par 3, puis retranché de 4, je vauds mon double augmenté de 1.
• Qui suis-je ?

40 Agnès a 3 ans de moins que Soukeyna. Xander a le double de l'âge d'Agnès. À eux trois, ils ont 107 ans.
• Quel âge a Agnès ?

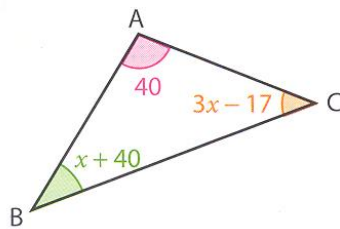
36 Voici un programme de calcul :

Choisir un nombre.
Multiplier par 5.
Ajouter 9.

1. En notant x le nombre choisi au départ, exprimer le nombre obtenu avec ce programme à l'aide d'une expression littérale.
2. Quel nombre doit-on choisir au départ si l'on veut obtenir 18 comme résultat ?
3. Quel nombre doit-on choisir au départ si l'on veut obtenir son double comme résultat ?

52 Dans un triangle

- Calculer la valeur des angles, en degrés, de ce triangle.



54 Un rectangle

La longueur d'un rectangle fait 14 m de plus que sa largeur. Le périmètre de ce rectangle mesure 378 m.

- Quelles sont les dimensions du rectangle ?



Tu peux faire un croquis pour t'aider.

53 Avec un parallélogramme

L'unité est le centimètre.

- Trouver la valeur de x pour que ce quadrilatère soit un parallélogramme.

