

Exercices

Exercice 1

1) $9x + 2 = 39$

2) $4y + 8 + 5y = y^2 + 3$

Pour chaque équation, indique :

- a) l'inconnue ;
- b) le ou les termes comportant l'inconnue ;
- c) le ou les termes constants ;
- d) les membres de l'équation.

Exercice 2

a) Le nombre -5 est-il solution de l'équation $5 - 4x = 19$? Et le nombre -6 ?

b) Le nombre 8 est-il solution de l'équation $5y - 3 = 2y + 2$? Et le nombre -3 ? Et $\frac{5}{3}$?

c) Parmi les nombres 5 , -3 et 2 , lesquels sont solutions de l'équation $z^2 + z - 6 = 0$?

Exercice 3. Parmi les équations suivantes, quelles sont celles qui admettent pour solution celle de l'équation $7y + 5 = 3y + 8$. Justifie.

a) $4y + 5 = 3y + 8$

c) $14y + 10 = 6y + 16$

b) $7y = 3y + 4$

d) $7y - 5 = 3y + 1$

Exercice 4. Résous les équations suivantes :

a) $x + 6 = 8$

d) $1 + x = - 2$

b) $t - 7 = 3$

e) $t - 5 = - 3$

c) $y + 11 = 10$

Exercice 5. Résous les équations suivantes :

a) $3x = 9$

c) $4z = -7$

e) $7x = 4$

b) $5y = 3$

d) $-2z = -8$

f) $-y = -7,2$

Exercice 6. Résous les équations suivantes :

a) $2x - 2 = 2$

d) $1 + 5x = - 39$

b) $3z - 10 = 11$

e) $2 + 3z = 9$

c) $1 - y = 0$

f) $6 - y = - 2,3$

Exercice 7. Équations du type $ax + b = 0$

a) Résous les équations suivantes :

$$4x - 12 = 0$$

$$4x + 1 = 0$$

$$2x - 3 = 0$$

$$2 - 3x = 0$$

b) On considère l'équation $ax + b = 0$ où a et b sont des nombres relatifs, a étant non nul. Exprime la solution x de cette équation en fonction de a et de b . Vérifie alors tes résultats précédents.

c) Déduis-en directement la solution de chacune des équations suivantes :

$$2x + 8 = 0$$

$$2 - 7x = 0$$

$$3x - 1 = 0$$

$$7x + 8 = 0$$

$$11x + 1 = 0$$

Exercice 8. Résous les équations suivantes :

a) $6x = 6x + 1$

b) $3n = 0$

c) $0y = 0$

Exercice 9. Résous les équations suivantes :

a) $5x = 3x + 3$

d) $7x + 1 = -4 - x$

b) $8x = 12x + 4$

e) $2 + 3x = 7 - 3x$

c) $4 - 7y = 10y$

f) $5 + 6x = -x - 9$

Exercice 10. Résous les équations suivantes :

a) $4(x + 5) = 10x + 3$

b) $7x - (5x + 3) = 5(x - 3) + 2$

c) $7(n + 2) - 3 = 25 - (3n + 4)$

Exercice 11. Résous les équations suivantes :

a) $x - \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$

d) $\frac{1}{3} - x = -\frac{2}{9}$

b) $x + \frac{7}{3} = \frac{5}{7}$

e) $\frac{5}{18} - x = \frac{11}{45}$

c) $x - \frac{5}{8} = \frac{3}{12}$

f) $x - \frac{12}{25} = -\frac{11}{15}$

Exercice 12. Résous les équations suivantes :

a) $\frac{z}{5} = \frac{3}{4}$

d) $\frac{x}{-8} = \frac{8}{9}$

g) $\frac{2x}{9} = -\frac{7}{27}$

b) $\frac{x}{7} = \frac{7}{6}$

e) $-\frac{x}{12} = \frac{7}{3}$

h) $\frac{-3x}{7} = \frac{7}{8}$

c) $\frac{x}{11} = -\frac{2}{13}$

f) $\frac{7x}{2} = \frac{1}{4}$

i) $\frac{-11}{9}x = \frac{-1}{5}$

Exercice 13. Résous les équations suivantes :

a) $\frac{7}{9}y + 5 = 8$

c) $\frac{1}{4}x - \frac{3}{8} = \frac{2}{3}$

b) $\frac{1}{16}x - 2 = \frac{5}{8}$

d) $\frac{3}{7}y - \frac{5}{35} = -\frac{8}{14}$

Exercice 14. Résous les équations suivantes :

a) $\frac{x}{3} = \frac{x}{4} - \frac{6}{5}$

b) $\frac{5x}{8} - \frac{3}{10} = \frac{7x}{40}$

c) $\frac{2x}{7} + \frac{3}{14} = \frac{x}{7} - \frac{1}{14}$

d) $\frac{2}{5}x - \frac{1}{9} = \frac{3}{9}x + \frac{4}{5}$

Exercice 15. Dans une classe, il y a 28 élèves. Le jour où Lucas était absent, il y avait deux fois plus de filles que de garçons. Combien y a-t-il de filles dans cette classe ?

Exercice 16. Nombres consécutifs (des nombres qui se suivent, comme 60, 61 et 62 par exemple)

a) Trouve trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 513.

b) Peux-tu trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 200 ? Justifie.

c) Trouve quatre nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 1 254.

Exercice 17. Joey pense à un nombre. Il lui ajoute 11, multiplie le tout par 3 et au résultat obtenu il retranche 3. Joey obtient 51. Quel est ce nombre de départ ?

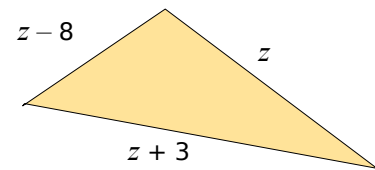
Exercice 18. Mickaël a 18 ans et son père a 46 ans. Dans combien d'années le père de Mickaël aura-t-il le double de son âge ?

Exercice 19. Avec 50 pièces, toutes de Fr. 1 et Fr. 2 , j'ai une somme de Fr. 84. Combien ai-je de pièces de chaque sorte ?

Exercice 20. Périmètre d'un triangle

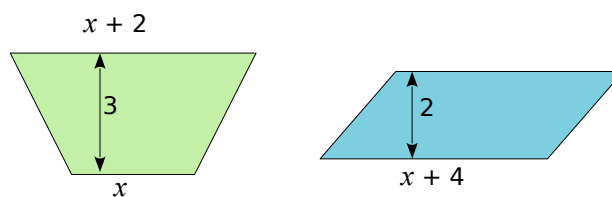
Trouve la valeur de z sachant que le périmètre du triangle ci-contre vaut 61.

Les mesures sont dans la même unité.



Exercice 21. Surfaces égales

Soient le trapèze et le parallélogramme ci-dessous. Les mesures sont dans la même unité.



Quelle doit être la valeur de x pour que le trapèze ait la même surface que le parallélogramme ?