

Résoudre une équation

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

	A	EA	NA
Je sais résoudre une équation.			
Je sais utiliser une équation pour résoudre un problème.			

1 Pour chacune des équations, trouve celle qui admet la même solution :

	Réponse ①	Réponse ②	Réponse ③
a. $10x - 5 = 4$ a la même solution que :	$5x = 4$	$10x = 9$	$10x = -1$
b. $4x + 3 = 2x + 6$ a la même solution que :	$4x = 2x + 9$	$4x + 5 = 2x + 8$	$4x + 6 = 2x + 3$
c. $7x - 5 = 4x + 10$ a la même solution que :	$3x - 5 = 4x + 6$	$7x = 4x + 10$	$14x - 10 = 8x + 20$

2 Résoudre les équations suivantes :

$$3r - 10 = 11$$

$$3r - 10 + 10 = 11 + 10$$

$$3r = 21$$

$$\frac{3r}{3} = \frac{21}{3}$$

$$r = 7$$

La solution est 7.

$$3 \times 7 - 10 = 21 \checkmark$$

$$1 + 5s = 21 - 3s$$

$$1 + 5s - 1 = 21 - 3s - 1$$

$$5s = 20 - 3s$$

$$5s + 3s = 20 - 3s + 3s$$

$$8s = 20$$

$$\frac{8s}{8} = \frac{20}{8}$$

$$s = \frac{20}{8} = \frac{10}{4}$$

La solution est $\frac{10}{4}$ (ou 2,5).

$$1 + 5 \times \frac{10}{4} = \frac{54}{4} \text{ et } 21 - 3 \times \frac{10}{4} = \frac{54}{4} \checkmark$$

3 Résoudre les équations suivantes :

$$4(t + 5) = 10t + 3$$

$$4t + 20 = 10t + 3$$

$$4t + 20 - 10t = 10t + 3 - 10t$$

$$-6t + 20 = 3$$

$$-6t + 20 - 20 = 3 - 20$$

$$-6t = -17$$

$$\frac{-6t}{-6} = \frac{-17}{-6}$$

$$t = \frac{17}{6} \quad \text{La solution est } \frac{17}{6}.$$

$$4 \times \left(\frac{17}{6} + 5\right) = \frac{188}{6} \text{ et } 10 \times \frac{17}{6} + 3 = \frac{188}{6} \checkmark$$

$$\frac{7}{9}x - 2 = \frac{1}{6}x + \frac{3}{2}$$

$$\frac{7}{9}x - 2 + 2 = \frac{1}{6}x + \frac{3}{2} + 2$$

$$\frac{7}{9}x = \frac{1}{6}x + \frac{7}{2}$$

$$\frac{7}{9}x - \frac{1}{6}x = \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}x + \frac{7}{2}$$

$$\frac{11}{18}x = \frac{7}{2}$$

$$\frac{11}{18}x \div \frac{11}{18} = \frac{7}{2} \div \frac{11}{18} = \frac{7}{2} \times \frac{18}{11}$$

$$x = \frac{63}{11} \quad \text{La solution est } \frac{63}{11}.$$

$$\frac{7}{9} \times \frac{63}{11} - 2 = \frac{27}{11} \text{ et } \frac{1}{6} \times \frac{63}{11} + \frac{3}{2} = \frac{27}{11} \checkmark$$

4 Riri, Fifi et Loulou comptent leurs billes : Riri en a 12 de plus que Fifi, qui en a le double de Loulou. Ils en ont 132 à eux trois. Combien de billes chacun a-t-il ?
Soit x le nombre de billes de Loulou.

a. Exprimer en fonction de x le nombre de billes de Fifi, puis de Riri :

Nombre de billes de Loulou : x

Nombre de billes de Fifi : Fifi en a le double de Loulou soit $2x$

Nombre de billes de Riri : Riri en a 12 de plus que Loulou soit $2x + 12$.

b. En déduire l'équation correspondant au problème.

Le total de billes est : $x + 2x + 2x + 12 = 132$

c. Résoudre cette équation, et répondre au problème.

$$x + 2x + 2x + 12 = 132$$

$$5x + 12 = 132$$

$$5x + 12 - 12 = 132 - 12$$

$$5x = 120$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{120}{5}$$

$$x = 24$$

Loulou a 24 billes.

$2 \times 24 = 48$; Fifi en a 48.

$48 + 12 = 60$; Riri en a 60.

$24 + 48 + 60 = 132$ ✓

5 On donne le programme de calcul suivant :

Choisir un nombre
Ajouter 5
Multiplier le résultat par 3
Retrancher 4

a. Tester ce programme avec -7 comme nombre de départ.

$-7 + 5 = -2$; $-2 \times 3 = -6$; $-6 - 4 = -10$ Le résultat obtenu est -10 .

**b. On cherche à déterminer pour quel nombre de départ on obtient 0 comme résultat.
A l'aide d'une équation, déterminer ce nombre de départ.**

$$(x + 5) \times 3 - 4 = 0$$

$$3x + 15 - 4 = 0$$

$$3x + 11 = 0$$

$$3x + 11 - 11 = 0 - 11$$

$$3x = -11$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{-11}{3}$$

$$x = \frac{-11}{3}$$

Le nombre de départ doit être $\frac{-11}{3}$.

$$\frac{-11}{3} + 5 = \frac{4}{3}$$

$$\frac{4}{3} \times 3 = 4$$

$$4 - 4 = 0$$
 ✓

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une équation du premier degré - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Résoudre une équation – 4ème – Evaluation avec la correction](#)

Découvrez d'autres évaluations en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une

- [Résoudre une équation du 1er degré - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Exprimer en fonction de - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Modéliser une situation - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Notion d'équation - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Tester une égalité ou une inégalité - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une

- [Cours 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une équation du premier degré](#)

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une équation du premier degré](#)

- [Vidéos pédagogiques 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une équation du premier degré](#)

- [Vidéos interactives 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une équation du premier degré](#)

- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une équation du premier degré](#)