

Tester une égalité

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

Je sais tester si une égalité est vérifiée.

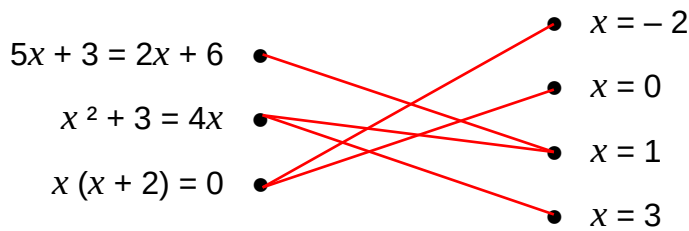
Je sais utiliser le calcul littéral pour résoudre un problème.

A

EA

NA

1 Relier chaque égalité avec la/les valeur(s) pour la/lesquelle(s) elle est vérifiée :



2 1. On considère l'égalité $4x - 5 = 2x + 7$. Est-elle vraie pour $x = 6$? $x = -3$?

Pour $x = 6 \rightarrow 4 \times 6 - 5 = 19$ et $2 \times 6 + 7 = 19$. Cette égalité **est vérifiée**.

Pour $x = -3 \rightarrow 4 \times (-3) - 5 = -17$ et $2 \times (-3) + 7 = 1$. Cette égalité **n'est pas vérifiée**.

2. On considère l'égalité $2y^2 = 8 - 3(y - 9)$. Est-elle vraie pour $y = -5$? $y = \frac{4}{5}$?

Pour $y = -5 \rightarrow 2 \times (-5)^2 = 2 \times 25 = 50$ et $8 - 3 \times (-5 - 9) = 8 - 3 \times (-14) = 8 + 42 = 50$. Cette égalité **est vraie**.

Pour $y = \frac{4}{5} \rightarrow 2 \times \left(\frac{4}{5}\right)^2 = 2 \times \frac{16}{25} = \frac{32}{25}$

et $8 - 3 \times \left(\frac{4}{5} - 9\right) = 8 - 3 \times \left(\frac{4}{5} - \frac{45}{5}\right) = 8 - 3 \times \frac{-39}{5} = \frac{40}{5} + \frac{-39}{5} = \frac{1}{5}$. Cette égalité **est fausse**.

3 On considère le triangle ci-contre. Son périmètre est 31 cm.

a. Ecrire l'égalité correspondante.

$2x - 1 + 3x + 2x + 4 = 31$ on peut simplifier : $7x + 3 = 31$

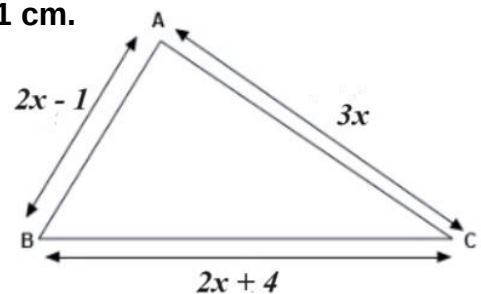
b. Vérifier si cette égalité est vraie pour $x = 4$ cm.

Pour $x = 4 \rightarrow 7 \times 4 + 3 = 28 + 3 = 31$. Cette égalité **est vraie**.

c. En déduire la nature du triangle ABC.

On a donc $AB = 2 \times 4 - 1 = 7$ cm, $AC = 3 \times 4 = 12$ cm et $BC = 2 \times 4 + 4 = 12$ cm.

Le triangle ABC a deux côtés égaux, il est isocèle en C.



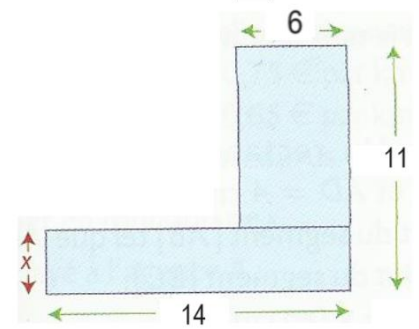
4 On considère la figure ci-contre constituée de deux rectangles. On cherche à déterminer pour quelle valeur de x ces deux rectangles ont la même aire.

a. Quelle égalité traduit cette situation ?

On calcule l'aire d'un rectangle par la formule Longueur $\times$ largeur.

L'égalité correspondant aux aires égales est : $14 \times x = 6 \times (11 - x)$

ou en développant : $14x = 66 - 6x$.



b. Vérifier si cette égalité est vraie pour $x = 3,3$.

Pour $x = 3,3 \rightarrow 14 \times 3,3 = 46,2$ et $66 - 6 \times 3,3 = 66 - 19,8 = 46,2$. Cette égalité est vraie.

5 Agathe et Bastien effectuent chacun un programme de calcul :

Programme d'Agathe

Choisir un nombre
Calculer son carré
Multiplier le résultat par 2
Soustraire 4

Programme de Benoit

Choisir un nombre
Multiplier par 5
Ajouter 8
Diviser le résultat par (-3)

Agathe et Benoit cherchent avec quel même nombre de départ ils vont pouvoir obtenir le même résultat.

a. Soit x le nombre de départ. Donner l'égalité correspondante.

Programme d'Agathe : $x^2 \times 2 - 4 = 2x^2 - 4$ Programme de Benoit : $(x \times 5 + 8) : (-3)$

$(5x + 8) : (-3)$

L'égalité est : $2x^2 - 4 = (5x + 8) : (-3)$

b. Vérifier que l'égalité est vraie pour $x = -\frac{4}{3}$.

$$2 \times \left(-\frac{4}{3}\right)^2 - 4 = 2 \times \frac{16}{9} - 4 = \frac{32}{9} - \frac{36}{9} = -\frac{4}{9}$$

$$\text{et } \left(5 \times \frac{-4}{3} + 8\right) : (-3) = \left(\frac{-20}{3} + \frac{24}{3}\right) : (-3) = \frac{4}{3} \times \left(-\frac{1}{3}\right) = -\frac{4}{9} \quad \text{L'égalité est vraie.}$$

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

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

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

- [Tester une égalité – 4ème – Evaluation avec la correction](#)

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

- [Tester une égalité ou une inégalité - 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 Résoudre une équation du premier degré - PDF à imprimer](#)

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

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

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

- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Tester une égalité ou une inégalité](#)