

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 :

$$\begin{array}{ll}
 5x + 3 = 2x + 6 & \bullet \quad x = -2 \\
 x^2 + 3 = 4x & \bullet \quad x = 0 \\
 x(x+2) = 0 & \bullet \quad x = 1 \\
 & \bullet \quad x = 3
 \end{array}$$

- 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.

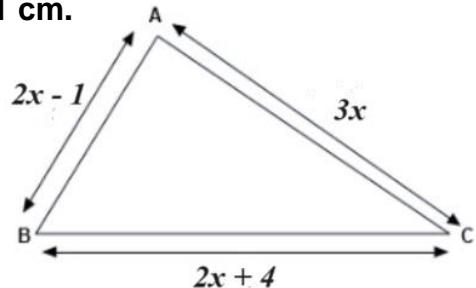
Pour $y = \frac{4}{5} \rightarrow 2 \times \left(\frac{4}{5}\right)^2 = 2 \times \frac{16}{25} = \frac{32}{25}$

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.

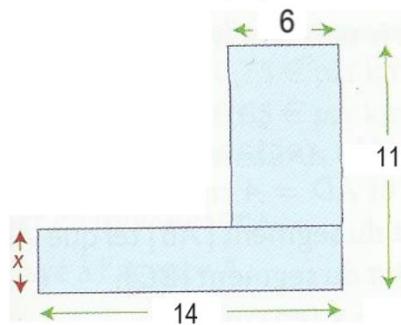
Le triangle ABC a deux côtés égaux, il est isocèle en C.

- 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 $x = -\frac{4}{3}$.

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

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

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

- [Evaluations 2eme Secondaire 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 - Examen Evaluation avec la correction : 2eme Secondaire](#)

Découvrez d'autres évaluations en : [2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations](#)

- [Tester une égalité ou une inégalité - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : 2eme Secondaire](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Exprimer en fonction de - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Modéliser une situation - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Notion d'équation - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Résoudre une équation du premier degré - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : [2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations T](#)

- [Cours 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Tester une égalité ou une inégalité](#)
- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Tester une égalité ou une inégalité](#)
- [Séquence / Fiche de prep 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations Tester une égalité ou une inégalité](#)