

Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre

Correction

Exercices



1 * Complète les phrases suivantes avec les mots positif ou négatif.

1. Le carré d'un nombre positif est **positif**
2. Le carré d'un nombre négatif est **positif**
3. La racine carrée d'un nombre **négatif** n'existe pas.

2 * Calcule les nombres suivants sans calculatrice.

$$A = 5^2 = 25$$

$$B = 9^2 = 81$$

$$C = 10^2 = 100$$

$$D = (-7)^2 = 49$$

$$E = -7^2 = -49$$

$$F = -11^2 = -121$$

$$G = (-11)^2 = 121$$

$$H = (-100)^2 = 10\,000$$

$$I = -1000^2 = -1\,000\,000$$

3 * Calcule les nombres suivants sans calculatrice.

$$A = \sqrt{1} = 1$$

$$B = \sqrt{16} = 4$$

$$C = \sqrt{36} = 6$$

$$D = -\sqrt{36} = -6$$

$$E = \sqrt{64} = 8$$

$$F = -\sqrt{64} = -8$$

$$G = -\sqrt{0,01} = -0,1$$

$$H = \sqrt{0,01} = 0,1$$

$$I = \sqrt{0,0001} = 0,01$$

4 * Calcule les nombres suivants avec la calculatrice. Arrondir le résultat au millième lorsque c'est nécessaire.

$$A = 892^2 = 795\,664$$

$$B = \sqrt{15} \approx 3,873$$

$$C = (-7,1)^2 = 50,41$$

$$D = -7,1^2 = -50,41$$

$$E = 98\,765^2 = 9\,754\,525\,225$$

$$F = \sqrt{98765} \approx 314,269$$

5 ** Calcule les expressions suivantes sans calculatrice.

$$A = \sqrt{10^2}$$

$$B = (\sqrt{7})^2$$

$$C = 3 + \sqrt{36} - 5^2$$

$$A = \sqrt{100}$$

$$B = \sqrt{7} \times \sqrt{7}$$

$$C = 3 + 6 - 25$$

$$A = 10$$

$$B = 7$$

$$C = -16$$

Tu remarqueras pour le B, tu n'as pas besoin de calculer $\sqrt{7}$ car la définition du cours te dit que la racine carrée de 7, c'est le nombre qui, multiplié par lui-même, donne 7.

6** 1. Un salon de forme carrée a une aire de 36 m^2 . Calcule la mesure du côté de ce carré.

La formule de l'aire d'un carré est c^2 où c représente la longueur du côté du carré.

On cherche donc c tel que $c^2 = 36$. On obtient $c = \sqrt{36} = 6$. Le côté du salon mesure 6 m .

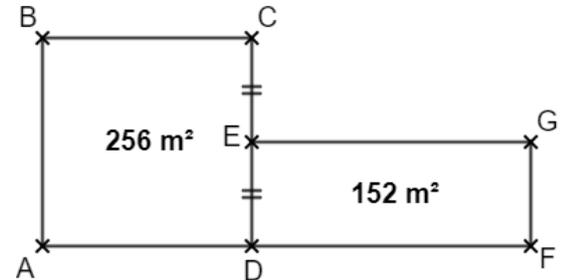
2. Quel est le périmètre de cette figure, constituée d'un carré d'aire 256 m^2 et d'un rectangle d'aire 152 m^2 ?

$CD = \sqrt{256} = 16 \text{ m}$ donc $ED = 16 \div 2 = 8 \text{ m}$.

Puisque l'aire d'un rectangle est donnée par $L \times l$,

on en déduit que $EG = 152 \div 8 = 19 \text{ m}$.

En conclusion, périmètre = $19 \times 2 + 8 \times 2 + 16 \times 3 = 102 \text{ m}$.



7*** Calcule les expressions suivantes.

$$D = \frac{\sqrt{3 + 4^2 - (-6)}}{5}$$

$$D = \frac{\sqrt{3 + 16 + 6}}{5}$$

$$D = \frac{\sqrt{25}}{5}$$

$$D = \frac{5}{5}$$

$$D = 1$$

$$E = \sqrt{\frac{10^2 + 2 \times 31}{1 - 6 \div (-6)}}$$

$$E = \sqrt{\frac{100 + 62}{1 - (-1)}}$$

$$E = \sqrt{\frac{162}{2}}$$

$$E = \sqrt{81}$$

$$E = 9$$

$$F = \sqrt{\sqrt{\sqrt{256}}}$$

$$F = \sqrt{\sqrt{16}}$$

$$F = \sqrt{4}$$

$$F = 2$$

8*** Thomas affirme que l'égalité suivante est vraie pour $x = 3$. A-t-il raison ?

$$(5 - \sqrt{36} + 3x)^2 = (x^2 + \sqrt{12x} - 7) \times (5 + x)$$

Tu testes l'égalité en remplaçant x par 3 dans chacun des deux membres.

Membre de gauche :

$$A = (5 - \sqrt{36} + 3 \times 3)^2$$

$$A = (5 - 6 + 9)^2$$

$$A = 8^2$$

$$A = 64$$

Membre de droite :

$$B = (3^2 + \sqrt{12 \times 3} - 7) \times (5 + 3)$$

$$B = (9 + \sqrt{36} - 7) \times 8$$

$$B = (9 + 6 - 7) \times 8$$

$$B = 8 \times 8$$

$$B = 64$$

Conclusion : les deux membres sont égaux donc l'égalité est vraie pour $x = 3$. Thomas a raison.

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

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Carré et racine carrée d'un nombre - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les nombres relatifs - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Multiples et diviseurs - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Calcul littéral - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Équations et inéquations - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Carré et racine carrée d'un nombre

- [Cours 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Carré et racine carrée d'un nombre](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Carré et racine carrée d'un nombre](#)
- [Vidéos pédagogiques 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Carré et racine carrée d'un nombre](#)
- [Vidéos interactives 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Carré et racine carrée d'un nombre](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Carré et racine carrée d'un nombre](#)