

Exercices d'entraînement

Définition

1 Un peu de vocabulaire

Dis si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses. Justifie ta réponse.

- a. 49 est le carré de 7.
- b. 8 a pour carré 64.
- c. -9 a pour carré -81.
- d. 144 est le carré de -12.
- e. $(-3)^2$ est le carré de 3.

2 Nombre ayant pour carré

Écris chaque nombre sous la forme du carré d'un nombre positif.

- a. 16
- b. 25
- c. 0
- d. 0,36
- e. 1
- f. 0,04

3 Recopie et complète les phrases suivantes.

- a. $4 = \dots^2$, ... est positif donc $\sqrt{4} = \dots$
- b. $\dots = 6^2$, ... est positif donc $\sqrt{\dots} = 6$.
- c. $0,01 = \dots^2$, ... est positif donc $\sqrt{0,01} = \dots$
- d. $\dots = 0,5^2$, ... est positif donc $\sqrt{\dots} = 0,5$.
- e. $121 = \dots^2$, ... est positif donc $\sqrt{121} = \dots$

4 Les nombres suivants ont-ils une racine carrée ? Si oui, laquelle ?

- a. 100
- b. 9
- c. -36
- d. $(-8)^2$
- e. 169
- f. -1
- g. -52
- h. π

5 Peux-tu déterminer la racine carrée des nombres suivants ? Justifie ta réponse.

- a. $(\sqrt{8})^2$
- b. $\sqrt{5}$
- c. $\frac{-5}{-7}$
- d. $-2 \times (-5)^2$
- e. $\pi - 4$
- f. 5×10^{-2}
- g. $4 - \pi$

6 Sans utiliser de calculatrice, donne la valeur des nombres suivants.

- a. $(\sqrt{25})^2$
- b. $\sqrt{3^2}$
- c. $(-\sqrt{16})^2$
- d. $(\sqrt{0,14})^2$
- e. $\sqrt{(-7)^2}$
- f. $\sqrt{0,4^2}$

7 Sans utiliser de calculatrice, donne la racine carrée des nombres suivants.

- a. 81
- b. 225
- c. 0
- d. $\sqrt{81}$
- e. 0,49
- f. 121
- g. $\sqrt{5} \times \sqrt{5}$
- h. $(-4)^2$

8 Sans utiliser de calculatrice, recopie et complète le tableau ci-dessous ($a \geq 0$).

a	a^2	$2a$	$\frac{a}{2}$	\sqrt{a}
9				
	16			
		2		
			1	
				6

9 On considère les trois séries de nombres suivantes.

$S_1 : 16 ; 4 ; 8 ; 32 ; 256$.

$S_2 : 12,5 ; 625 ; 50 ; 5 ; 25$.

$S_3 : 72 ; 288 ; 20\ 736 ; 12 ; 144$.

a. Dans un tableau similaire à celui de l'exercice précédent, place les trois séries de nombres dans les bonnes cases.

b. Trouve une quatrième série S_4 où le nombre 7 sera à placer dans une des colonnes.

10 En utilisant la calculatrice, donne la valeur arrondie au centième des nombres suivants.

- a. $\sqrt{13}$
- b. $\sqrt{86}$
- c. $\sqrt{0,288}$
- d. $\sqrt{4 + \frac{2}{3}}$
- e. $5\sqrt{12}$
- f. $\sqrt{5} + 2$
- g. $-\sqrt{7}$
- h. $\frac{3 - \sqrt{7}}{3\sqrt{15} + 1}$