

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

### 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.  $5 \times 10^{-2}$
- 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.  $\frac{3 - \sqrt{7}}{3\sqrt{15} + 1}$