

$a$  désigne un nombre positif.  
La **racine carrée** de  $a$  est le nombre positif dont le carré est  $a$ .  
Ce nombre est noté  $\sqrt{a}$  (lire « racine carrée de  $a$  »).  
Ainsi  $\sqrt{a} \geq 0$  et  $(\sqrt{a})^2 = a$ .

- $3^2 = 9$  donc  $\sqrt{9} = 3$
- $10^2 = 100$  donc  $\sqrt{100} = 10$
- 18 n'est pas un carré parfait.  
 $16 < 18 < 25$  donc  $4 < \sqrt{18} < 5$

**1** Compléter.

a.  $\quad = 25$  donc  $\sqrt{25} = \quad$

b.  $7^2 = \quad$  donc  $\quad = 7$ .

c.  $6^2 = \quad$  donc  $\quad$

d.  $\quad = 144$  donc  $\quad$

**2** Compléter.

a.  $0,6^2 = \quad$  donc  $\quad = 0,6$ .

b.  $\quad = 0,09$  donc  $\sqrt{0,09} = \quad$

**3** Compléter par « le carré » ou « la racine carrée ».

a. 16 est  $\quad$  de 4.

b. 8 est  $\quad$  de 64.

**4** Compléter ce tableau ( $x$  est un nombre positif).

$\sqrt{x}$	$\quad$	$\quad$	10
$x$	9	$\quad$	$\quad$
$x^2$	$\quad$	16	$\quad$

**5** Donner la racine carrée de chaque nombre.

a. 4 900 :  $\quad$  b. 400 :  $\quad$  c. 810 000 :  $\quad$

d. 0,25 :  $\quad$  e. 1,44 :  $\quad$  f. 0,000 9 :  $\quad$

**6** Donner la racine carrée de chaque nombre.

a.  $\frac{1}{16}$  :  $\quad$  b.  $\frac{1}{36}$  :  $\quad$  c.  $\frac{1}{121}$  :  $\quad$

d.  $\frac{25}{9}$  :  $\quad$  e.  $\frac{100}{81}$  :  $\quad$  f.  $\frac{49}{1\,000\,000}$  :  $\quad$

**7** Utiliser la touche  $\sqrt{\quad}$  de la calculatrice pour compléter.

a.  $\sqrt{256} = \quad$

b.  $\sqrt{1\,849} = \quad$

c.  $\sqrt{7,29} = \quad$

d.  $\sqrt{0,4356} = \quad$

**8** Utiliser la touche  $\sqrt{\quad}$  de la calculatrice pour compléter par une valeur approchée au centième près.

a.  $\sqrt{12} \approx \quad$

b.  $\sqrt{40} \approx \quad$

c.  $\sqrt{350} \approx \quad$

d.  $\sqrt{195,7} \approx \quad$

**9** Compléter par  $<$  ou  $>$ .

a.  $\sqrt{15} \quad 4$

b.  $\sqrt{52} \quad 7$

c.  $\sqrt{90} \quad 9$

**10** Encadrer par deux nombres entiers consécutifs.

a.  $\quad < \sqrt{13} < \quad$

b.  $\quad < \sqrt{125} < \quad$

**11** 1. Quelle est l'aire d'un carré de côté :

a. 7 cm ?

b.  $\sqrt{6}$  cm ?

c.  $\sqrt{4,2}$  cm ?

d.  $\sqrt{17}$  cm ?

2. Quel est le côté d'un carré d'aire :

a. 36 cm<sup>2</sup> ?

b. 45 cm<sup>2</sup> ?

**12** Ce ring de boxe a la forme d'un carré d'aire 27,04 m<sup>2</sup>.  
Quel est son périmètre ?





$a$  désigne un nombre positif.  
La racine carrée de  $a$  est le nombre positif dont le carré est  $a$ .  
Ce nombre est noté  $\sqrt{a}$  (lire « racine carrée de  $a$  »).  
Ainsi  $\sqrt{a} \geq 0$  et  $(\sqrt{a})^2 = a$ .

• 18 n'est pas un carré parfait.  
 $16 < 18 < 25$  donc  $4 < \sqrt{18} < 5$

**1** Compléter.

- a.  $5^2 = 25$  donc  $\sqrt{25} = 5$   
b.  $7^2 = 49$  donc  $\sqrt{49} = 7$   
c.  $6^2 = 36$  donc  $\sqrt{36} = 6$   
d.  $12^2 = 144$  donc  $\sqrt{144} = 12$

**2** Compléter.

- a.  $0,6^2 = 0,36$  donc  $\sqrt{0,36} = 0,6$   
b.  $0,3^2 = 0,09$  donc  $\sqrt{0,09} = 0,3$

**3** Compléter par « le carré » ou « la racine carrée ».

- a. 16 est le carré de 4.  
b. 8 est la racine carrée de 64.

**4** Compléter ce tableau ( $x$  est un nombre positif).

$\sqrt{x}$	3	2	10
$x$	9	4	100
$x^2$	81	16	10 000

**5** Donner la racine carrée de chaque nombre.

- a. 4 900 : 70 b. 400 : 20 c. 810 000 : 900  
d. 0,25 : 0,5 e. 1,44 : 1,2 f. 0,000 9 : 0,03

**6** Donner la racine carrée de chaque nombre.

- a.  $\frac{1}{16} : \frac{1}{4}$  b.  $\frac{1}{36} : \frac{1}{6}$  c.  $\frac{1}{121} : \frac{1}{11}$   
d.  $\frac{25}{9} : \frac{5}{3}$  e.  $\frac{100}{81} : \frac{10}{9}$  f.  $\frac{49}{1\,000\,000} : \frac{7}{10\,000}$

**7** Utiliser la touche  $\sqrt{\phantom{x}}$  de la calculatrice pour compléter.

- a.  $\sqrt{256} = 16$  b.  $\sqrt{1\,849} = 43$   
c.  $\sqrt{7,29} = 2,76$  d.  $\sqrt{0,4356} = 0,66$

**8** Utiliser la touche  $\sqrt{\phantom{x}}$  de la calculatrice pour compléter par une valeur approchée au centième près.

- a.  $\sqrt{12} \approx 3,46$  b.  $\sqrt{40} \approx 6,32$   
c.  $\sqrt{350} \approx 18,71$  d.  $\sqrt{195,7} \approx 13,99$

**9** Compléter par  $<$  ou  $>$ .

- a.  $\sqrt{15} < 4$  b.  $\sqrt{52} > 7$  c.  $\sqrt{90} > 9$

**10** Encadrer par deux nombres entiers consécutifs.

- a.  $3 < \sqrt{13} < 4$  b.  $11 < \sqrt{125} < 12$

**11** 1. Quelle est l'aire d'un carré de côté :

- a. 7 cm ?  $49 \text{ cm}^2$  b.  $\sqrt{6}$  cm ?  $6 \text{ cm}^2$   
c.  $\sqrt{4,2}$  cm ?  $4,2 \text{ cm}^2$  d.  $\sqrt{17}$  cm ?  $17 \text{ cm}^2$

2. Quel est le côté d'un carré d'aire :

- a.  $36 \text{ cm}^2$  ? 6 cm b.  $45 \text{ cm}^2$  ?  $\sqrt{45} \text{ cm}$

**12** Ce ring de boxe a la forme d'un carré d'aire  $27,04 \text{ m}^2$ .  
Quel est son périmètre ?



- $\sqrt{27,04} = 5,2$  donc le côté mesure 5,2 m.  
 $4 \times 5,2 \text{ m} = 20,8 \text{ m}$  donc le périmètre est 20,8 m.