

N1 Démontrer une compréhension de carré parfait et de racine carrée (se limitant aux nombres entiers positifs), de façon concrète, imagée et symbolique.

1. Choisis le nombre qui constitue la meilleure estimation de $\sqrt{184}$

- a) 14
- b) 15
- c) 16

$\begin{array}{r} \times 14 \\ \hline 56 \\ 196 \\ \hline \end{array}$

2. Choisis le nombre qui constitue la meilleure estimation de $\sqrt{303}$

- a) 16
- b) 17
- c) 18

$16 \times 16 = 256$ $17 \times 17 = 289$ $20 \times 20 = 400$

3. $\sqrt{6400}$ est

- a) 32
- b) 64
- c) 80
- d) 800

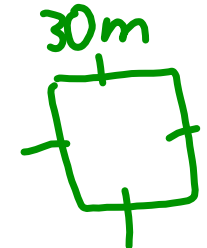
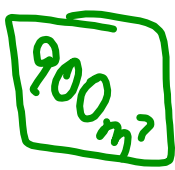
$\begin{array}{r} \times 17 \\ \hline 119 \\ 289 \\ \hline \end{array}$ $\sqrt{6400}$
 $\sqrt{64 \times 100}$
 $\sqrt{(8 \times 10)(8 \times 10)}$
 $\sqrt{80 \times 80}$

4. Lequel des suivants est un carré parfait

- a) 81
- b) 76
- c) 60
- d) 45

5. L'aire d'un champ de forme carrée mesure 900 m². Quel est le périmètre de ce champ?

- a) 30 m
- b) 60 m
- c) 120 m
- d) 900 m



$30 + 30 + 30 + 30 =$
 $4 \times 30 = 120 \text{ m}$

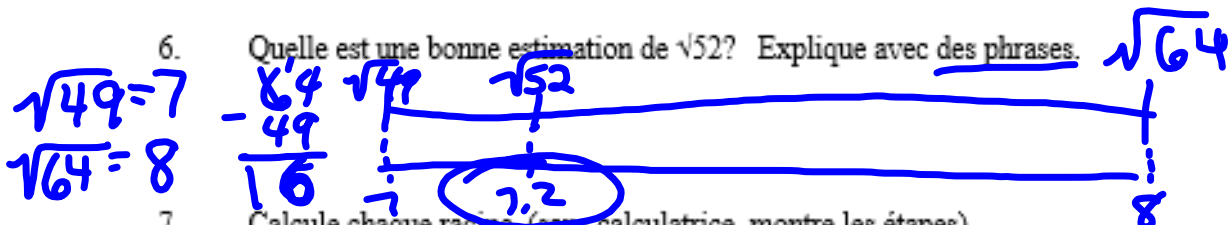
$\sqrt{900}$
 $\sqrt{9 \times 100}$
 $\sqrt{(3 \times 10)(3 \times 10)}$
 $\sqrt{30 \times 30}$
 30 m

80

$2 \overline{) 900}$
 $2 \overline{) 450}$
 $5 \overline{) 225}$
 $5 \overline{) 45}$
 $3 \overline{) 9}$
 3

$\sqrt{(2 \times 5 \times 3)(2 \times 5 \times 3)}$
 $\sqrt{30 \times 30}$
 30

6. Quelle est une bonne estimation de $\sqrt{52}$? Explique avec des phrases.



7. Calcule chaque racine. (sans calculatrice, montre les étapes)

a) $\sqrt{3600}$

$$\sqrt{36 \times 100}$$

$$\sqrt{(6 \times 10) (6 \times 10)}$$

$$\sqrt{60 \times 60}$$

60

$$2 \sqrt{784}$$

$$\begin{array}{r} 2 \sqrt{784} \\ -14 \downarrow \\ \hline 16 \\ -16 \downarrow \\ \hline 08 \\ -8 \downarrow \\ \hline 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 4 \\ \hline 56 \end{array}$$

b) $\sqrt{3136}$

$$2 \sqrt{1568}$$

$$\begin{array}{r} 2 \sqrt{1568} \\ -2 \downarrow \\ \hline 11 \\ -10 \downarrow \\ \hline 13 \\ -12 \downarrow \\ \hline 16 \end{array}$$

$$2 \sqrt{3136}$$

$$\begin{array}{r} 2 \sqrt{3136} \\ -2 \downarrow \\ \hline 196 \\ -196 \downarrow \\ \hline 00 \end{array}$$

$$2 \sqrt{3136}$$

$$\begin{array}{r} 2 \sqrt{3136} \\ -2 \downarrow \\ \hline 1568 \\ -1568 \downarrow \\ \hline 00 \end{array}$$

$$\sqrt{(2 \times 2 \times 14) (2 \times 2 \times 14)}$$

$$\sqrt{56 \times 56}$$

56

8. A l'aide de ta calculatrice, trouve la racine carrée de chaque nombre.
- a) 484 b) 2304 c) 215 d) 365

9. Lequel de ces nombres est un carré parfait? Comment le sais-tu?

a) 14

NON

b) 60

Non

c) 36

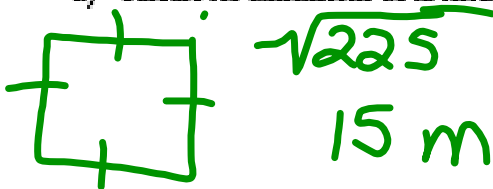
Oui

$$\underline{6} \times \underline{6} = \text{Carré parfait}$$

✓
même nombre.

10. Une terrasse carrée a une aire de 225 m^2 .

a) Calcule les dimensions de la terrasse.



$$\begin{array}{r} 5 \overline{)225} \\ \underline{5 45} \\ 3 9 \\ \underline{3 0} \\ 0 \end{array}$$

$$\sqrt{5 \times 3 \times 5 \times 3} = \sqrt{15 \times 15} = 15$$

b) Le propriétaire veut installer des jeux de lumières autour de la terrasse. Combien de mètres cela représente-t-il?

$$15 \text{ m} + 15 \text{ m} + 15 \text{ m} + 15 \text{ m} = 60 \text{ m}$$

$$4 \times 15 \text{ m} = 60 \text{ m}$$

c) Chaque jeu de lumières mesure 25 m. Combien de jeux de lumières faut-il acheter?

25 50 75 **3**

11. Les facteurs de chaque nombre sont énumérés en ordre croissant. Quels nombres sont des nombres carrés? Calcule la racine carrée de chaque nombre carré.

a) 216 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 27, 36, 54, 72, 108, 216

NON

b) 196 : 1, 2, 4, 7, 14, 28, 49, 98, 196

OUI $\sqrt{196} = 14$

c) 441 : 1, 3, 9, 21, 49, 147, 441

OUI $\sqrt{441} = 21$

$$\sqrt{3x} - 1 = 3$$

$$\sqrt{3x} - \cancel{1} = +3 + 1$$

$$(\sqrt{3x})^2 = (4)^2$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{16}{3}$$