

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

Les facteurs premiers: facteur qui est un nombre premier $2, 3, 5, 7$

Nombre premier: nombre qui est supérieur à 1 et qui n'a que 2 facteurs: 1 et lui-même

$$\begin{array}{r} \sqrt{169} \\ \hline \cancel{13} \times 13 \\ 13 \end{array}$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{400} \\ \hline \sqrt{2 \times 200} \\ \hline \sqrt{2 \times 2 \times 100} \\ \hline \sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 50} \\ \hline \sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 25} \\ \hline \sqrt{2 \times 8 \times 8 \times 8 \times 5 \times 5} \\ \hline \sqrt{(2 \times 2 \times 5) (2 \times 2 \times 5)} \\ \hline \cancel{\sqrt{(20)(20)}} \\ 20 \end{array}$$

Pour trouver la racine carrée d'un nombre tu peux simplement décomposer le nombre en produit de facteurs premier.

$$\begin{aligned}\sqrt{576} &= \sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3} \\ &= \sqrt{(2 \times 2 \times 2 \times 3) \times (2 \times 2 \times 2 \times 3)} \\ &= \sqrt{24 \times 24} \\ &= 24\end{aligned}$$

Trouve la racine carrée de

196

$$\begin{aligned} &\sqrt{196} \\ &\sqrt{14 \times 14} \\ &14 \end{aligned}$$

$\sqrt{324}$

$$\begin{aligned} &\sqrt{2 \times 162} \quad 9 \times 9 \quad \sqrt{21 \times 21} \\ &\sqrt{2 \times 2 \times 81} \\ &\sqrt{2 \times 2 \times 3 \times 27} \\ &\sqrt{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 9} \\ &\sqrt{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3} \\ &\sqrt{(2 \times 3 \times 3)(2 \times 3 \times 3)} \\ &\sqrt{18 \times 18} \\ &= 18 \end{aligned}$$

441

$$\sqrt{21 \times 21}$$

676

$$\begin{aligned} &\sqrt{3 \times 176} \\ &\sqrt{3 \times 3 \times 49} \\ &\sqrt{3 \times 3 \times 7 \times 7} \\ &\sqrt{(3 \times 7)(3 \times 7)} \\ &\sqrt{21 \times 21} \\ &21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\sqrt{2 \times 2 \times 9 \times 9} \\ &\sqrt{(2 \times 9)(2 \times 9)} \\ &\sqrt{18 \times 18} \\ &18 \end{aligned}$$

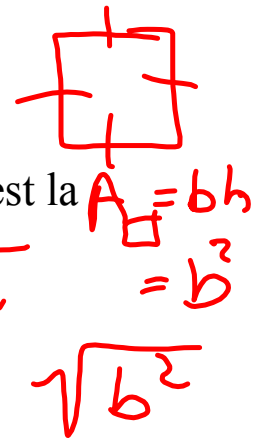
les Racines Carré

La gymnaste exécute des exercices au sol sur un matelas carré dont l'aire est de 144 m^2 . Quelle est la longueur de chaque côté du matelas?

Quel nombre multiplié par lui même, égale 144?

$$144 = 12 \times 12$$

Chaque côté du matelas a 12 m de long
12 est la racine carrée de 144



Calcule le carré de chaque nombre:

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$

$$15^2 = 15 \times 15 = 225$$

