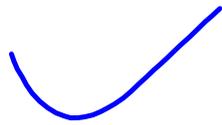


N1 Démontrer une compréhension de carré parfait et de racine carrée (se limitant aux nombres entiers positifs), de façon concrète, imagée et symbolique.

devoir



## N2 estimer les racine careés

de Chenelière 8 p. 23

### Découvre

Voici une façon d'estimer la valeur de  $\sqrt{20}$  :

- Le nombre 25 est à la fois le nombre carré le plus proche de 20 et un nombre plus grand que 20. Sur du papier quadrillé, trace un carré dont l'aire est de 25.  
Les côtés du carré mesurent :  $\sqrt{25} = 5$
- Le nombre 16 est à la fois le nombre carré le plus proche de 20 et un nombre plus petit que 20. Trace un carré dont l'aire est de 16.  
Les côtés du carré mesurent :  $\sqrt{16} = 4$



Trace les carrés de manière qu'ils se chevauchent.

Le carré dont l'aire est de 20 se situe entre ces deux carrés.

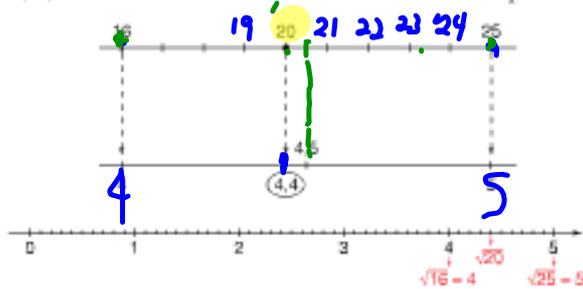
Le côté du carré mesure  $\sqrt{20}$ .

Le nombre 20 se situe entre 16 et 25, mais il est plus proche de 16.

Donc, la valeur de  $\sqrt{20}$  se situe entre  $\sqrt{16}$  et  $\sqrt{25}$ , mais elle est plus proche de  $\sqrt{16}$ .

Donc, la valeur de  $\sqrt{20}$  se situe entre 4 et 5, mais elle est plus proche de 4.

Ainsi, 4,4 est une estimation de  $\sqrt{20}$  à une décimale près.



4,4

$\sqrt{100} = 10$        $\sqrt{81} = 9$ 

### Exemple 1

De quel nombre naturel la racine (ou la valeur de)  $\sqrt{96}$  est-elle située la plus proche ?  
Comment le sais-tu ?

#### ► Une solution

$$81 < 96 < 100$$

$$\text{Donc, } \sqrt{81} < \sqrt{96} < \sqrt{100}$$

$$9 < \sqrt{96} < 10$$

La valeur de  $\sqrt{96}$  est située entre 9 et 10.

Le nombre 96 est plus proche de 100 que de 81.

Donc,  $\sqrt{96}$  est plus proche de  $\sqrt{100}$ , ou 10.

$\sqrt{\quad}$  n'est pas carré parfait

$\sqrt{121}$   $\sqrt{139}$   $\sqrt{144}$

11 12 144

139 est plus proche à 144  
que 121 alors la réponse  
est plus proche à 12 que 11

11,77 11,78

p. 25 Q 4, 5, 8,

p. 26 Q 12 (Montre l'estimation et le raisonnement.)