

4.2 Les nombres irrationnels

Parmi les radicaux suivants, lesquels sont des nombres rationnels? (tous sauf le 4^e)

$$\sqrt{1,69}$$

$$\sqrt{\frac{49}{121}}$$

$$\sqrt[3]{-125}$$

$$\sqrt{\frac{9}{12}}$$

Les *nombres irrationnels* ne peuvent pas s'écrire sous forme $\frac{x}{y}$ où x et y sont des nombres entiers et $y \neq 0$

Il faut reconnaître que lorsqu'on écrit un radical, celui-ci est une valeur **exacte**. Par exemple,

$\sqrt{3}$ est une valeur exacte. Lorsqu'on applique la touche de la calculatrice, celle-ci cède une réponse approximative :

$$\sqrt{3} = 1,732050807566677...$$

La réponse décimale est précise, mais elle n'est pas exacte car la valeur est arrondie. Le plus qu'on arrondit, le plus qu'on impose une erreur de troncation.

Ex:

$$\sqrt{3} = 1,732050807566677...$$

Au millième près : 1,732

Au centième près : 1,73

Au dixième près : 1,7

À l'unité près : 2

Il est important d'être capable d'ordonner les valeurs aussi :

$$\sqrt[3]{12} \quad \sqrt{19} \quad \sqrt[3]{-8} \quad \sqrt[4]{27} \quad \sqrt[5]{-8}$$

Il est mieux d'utiliser un format familier et uniforme (i.e. décimal)