

Mesurer une distance

I. Carré parfait

Définition :

Un carré parfait est le carré d'un nombre entier. On le note $...^2$ avec un 2 en exposant

Exemples :



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100		144

II. Racine carrée

Définition :

La racine carrée d'un nombre positif « a » est le nombre positif donc le carré est égale à « a ». On la note $\sqrt{...}$

Exemples :

$$A = \sqrt{25} = 5$$

$$B = \sqrt{144} = 12$$

$$C = \sqrt{0} = 0$$

Remarque : Toute les racines carrées ne sont pas des nombres entiers ! C'est le cas des racines des nombres qui ne sont pas des carrés parfaits. On utilise alors la calculatrice...

Propriété :

Si on prend 3 entiers positifs, a, b, c avec $a < b < c$, alors $\sqrt{a} < \sqrt{b} < \sqrt{c}$

Exemples :

$$\sqrt{36} < \sqrt{37} < \sqrt{49} \text{ donc } 6 < \sqrt{37} < 7$$

$$\sqrt{4} < \sqrt{6} < \sqrt{9} \text{ donc } 2 < \sqrt{6} < 3$$

III. Propriété directe de Pythagore :

Théorème :

Si un triangle est rectangle alors le carré de son hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés

Ce théorème permet de calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle quand on connaît la longueur des deux autres cotés.

Exemples :

JK est l'hypothénuse.

On a $JK^2 =$

$$JK^2 = 3^2 + 4^2$$

$$JK^2 = 9 + 16$$

$$JK^2 = 25$$

$$JK = \sqrt{25} =$$

