

## Racine carrée d'un nombre positif

### I] Définition et propriété de la racine carrée :

Définition : Soit  $a$  un nombre positif.

La racine carrée d'un nombre  $a$ , notée  $\sqrt{a}$ , est le nombre positif dont le carré est égal à  $a$ .

Exemples :      1)  $\sqrt{9} = 3$  car  $3^2 = 9$       2)  $\sqrt{25} = 5$  car  $5^2 = 25$       3)  $\sqrt{81} = 9$  car  $9^2 = 81$

Propriétés : Soit  $a$  un nombre positif, on a :  $(\sqrt{a})^2 = a$  et  $(\sqrt{a^2}) = a$

Exemples :      1)  $(\sqrt{7})^2 = 7$       2)  $\sqrt{13^2} = 13$

### II] Liste des carrés parfaits :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144	169	196	225

### III] Encadrer une racine carrée entre deux nombres entiers consécutifs :

Exemple : Encadrer  $\sqrt{132}$  par deux nombres entiers consécutifs.

Etape n°1 : À l'aide de la deuxième ligne du tableau des carrés parfaits :  $121 < 132 < 144$

Etape n°2 : On applique la racine carrée :

$$\sqrt{121} < \sqrt{132} < \sqrt{144}$$

Etape n°3 : On calcule les racines carrées :

$$11 < \sqrt{132} < 12$$