

Chapitre 13 : Le théorème de Pythagore

Leçon 2 : Racine carrée d'un nombre positif :

Définition :

Soit a un nombre positif.

Il existe un seul nombre positif qui, élevé au carré donne a .

Ce nombre est appelé racine carrée de a .

La racine carrée de a se note : $\sqrt{a}$.

Exemples :

On sait que : 3 est positif et $3^2 = 9$ donc $\sqrt{9} = 3$

On sait que : 6,5 est positif et $6,5^2 = 42,25$ donc $\sqrt{42,25} = 6,5$

Il est utile dans ce chapitre de connaître les premiers carrés parfaits, c'est-à-dire les carrés des premiers nombres entiers. Ceci permettra de connaître les premières racines carrées :

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

Quand on passe de la première ligne à la deuxième ligne, on prend le carré du nombre.

Quand on passe de la deuxième ligne à la première ligne, on prend la racine carrée du nombre.

Exemples :

$$4^2 = 16 \quad \sqrt{81} = 9 \quad 10^2 = 100 \quad \sqrt{196} = 14$$

Mais il y a des nombres qui ne sont évidemment pas dans ce tableau.

Si on cherche AB tel que $AB^2 = 70$:

Il faudra utiliser la calculatrice et repérer la touche $\sqrt{}$:

Sur la TI Collège elle est en 2nde x^2 .

On écrira :

$$AB = \sqrt{70}$$

$$AB \approx 8,37 \text{ au centième près.}$$



Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **La racine carrée d'un nombre positif**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet** prêt à l'emploi pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (pdf)
- [Cours 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (pdf)
- [Exercices 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (word)
- [Exercices Correction 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (pdf)
- [Evaluation 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (word)
- [Evaluation Correction 4ème Racine carrée d'un nombre positif - théorème de Pythagore](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Racine carrée d'un nombre positif - 4ème - Séquence complète sur le théorème de Pythagore](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)