

Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre

Cours



➤ Carré d'un nombre

Définition : a est un **nombre relatif**. Le **carré** du nombre a , noté a^2 , est le nombre $a \times a$.

Exemples : Calcule le **carré** des nombres 3 ; 1 ; 7 ; 1,5 ; -4 et -9.

$A = 3^2$	$B = 1^2$	$C = 7^2$	$D = 1,5^2$	$E = (-4)^2$
$A = 3 \times 3$	$B = 1 \times 1$	$C = 7 \times 7$	$D = 1,5 \times 1,5$	$E = (-4) \times (-4)$
$A = 9$	$B = 1$	$C = 49$	$D = 2,25$	$E = 16$

Tu remarqueras que :

- Pour le calcul E les parenthèses sont importantes pour montrer qu'il s'agit du carré d'un nombre négatif.
- Tous les résultats sont **positifs** ! En effet, la règle des signes de la multiplication de deux nombres relatifs t'indique que « $+$ $\times$ $+$ donne $+$ » mais aussi que « $-$ $\times$ $-$ donne $+$ ».

Le carré d'un nombre est donc toujours positif.

➤ Racine carrée d'un nombre

Définition : a est un **nombre positif**. La **racine carrée** du nombre a , noté $\sqrt{a}$, est le nombre, qui multiplié par lui-même, donne a .

Remarque : Calculer la racine carrée d'un nombre est donc l'opération inverse au calcul du carré d'un nombre.

Exemples : Calcule la **racine carrée** des nombres 9 ; 25 ; 0 ; 841 et -100.

$A = \sqrt{9}$	$B = \sqrt{25}$	$C = \sqrt{0}$	$D = \sqrt{841}$	$E = \sqrt{-100}$
$A = 3$	$B = 5$	$C = 0$	$D = 29$	Ce nombre n'existe pas !

Tu remarqueras que :

- La question à se poser pour trouver la racine carrée d'un nombre, par exemple du nombre 9, c'est : « quel nombre, qui multiplié par lui-même, donne 9 ? ». La réponse est 3.
- Le nombre E n'existe pas car le nombre -100 est négatif. Or, **la racine carrée d'un nombre négatif n'existe pas** puisque le carré d'un nombre est toujours positif.
- Pour le nombre D, on peut bien sûr utiliser la calculatrice et le symbole $\sqrt{\quad}$.
- La calculatrice est d'ailleurs souvent indispensable pour calculer la racine carrée de certains nombres. Par exemple, $\sqrt{2} \approx 1,414$ et $\sqrt{3} \approx 1,732$ au millième 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 : **Carré et racine carrée d'un nombre**, 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 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (pdf)
- [Cours 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Vidéos interactives : Apprendre et s'entraîner avec une vidéo interactive

Une vidéo interactive pour mieux comprendre et retenir durablement

- [Carré et racine carrée d'un nombre - Vidéo La Fée des Maths : 10ème, 11ème Harmos](#)

Étape 3. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (pdf)
- [Exercices 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (word)
- [Exercices Correction 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (pdf)
- [Exercices Correction 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 4. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (pdf)
- [Evaluation 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (word)
- [Evaluation Correction 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (pdf)
- [Evaluation Correction 4e Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 5. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

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

- [Carré d'un nombre et racine carrée d'un nombre - Séquence complète : 10ème Harnos](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)