Maths collège

Fonction racine carrée : définition, domaine et méthode simple

Comprenez la fonction racine carrée : définition, domaine, règles, pièges fréquents et méthode simple avec exemples clairs.

Cours de mathématiques niveau

La fonction racine carrée associe à tout nombre réel x positif ou nul le nombre √x. Elle est définie seulement pour x ≥ 0, car la racine carrée d'un nombre négatif n'existe pas dans les réels.

Pourquoi √9 vaut-il 3, alors que l'équation $x^2 = 9$ a deux solutions ? C'est souvent là que la confusion commence. Si vous êtes élève, parent ou enseignant, le plus utile est de retenir un réflexe simple avant tout calcul : regarder si le nombre sous la racine est positif ou nul. La fonction racine carrée paraît facile au début, mais beaucoup d'erreurs viennent d'un mélange entre calcul, équation et lecture de graphique. Avec une méthode claire et des repères concrets, elle devient au contraire très accessible.

En bref : les réponses rapides

Pourquoi la fonction racine carrée n'est-elle définie que pour x positif ou nul ? — Dans les nombres réels, aucun nombre négatif n'a pour carré un nombre négatif. C'est pour cela que √x n'existe que si x ≥ 0.

Comment savoir rapidement si une valeur est interdite dans une expression avec une racine carrée ? — Il suffit de vérifier que tout ce qui est sous la racine est supérieur ou égal à 0. Si ce n'est pas le cas, la valeur est interdite.

Quelle différence entre la racine carrée d'un nombre et la fonction racine carrée ? — La racine carrée d'un nombre est une valeur précise, comme √25=5. La fonction racine carrée associe à chaque x admissible sa valeur √x.

À quoi sert la fonction racine carrée dans des problèmes concrets ? — Elle sert par exemple à retrouver la longueur du côté d'un carré à partir de son aire, ou à modéliser certaines grandeurs qui augmentent de moins en moins vite.

Fonction racine carrée : définition, domaine de définition et règle à retenir

La **fonction racine carrée** associe à tout nombre réel x tel que $x \geq 0$ le nombre $\sqrt{x}$. Son **domaine de définition**, ou ensemble de définition, est donc $[0; +\infty[$. La règle de la fonction racine carrée tient en une phrase : dans les **nombres réels**, on ne calcule pas $\sqrt{x}$ si x est négatif.

On note cette fonction f par $f(x) = \sqrt{x}$. Ici, $\sqrt{x}$ est un **radical**, c'est-à-dire une écriture qui désigne la racine carrée de x. La définition précise est la suivante : pour tout réel $x \geq 0$, $\sqrt{x}$ est l'unique nombre **positif ou nul** dont le carré vaut x. Autrement dit, si $y = \sqrt{x}$, alors $y \geq 0$ et $y^2 = x$. Cette unicité compte beaucoup : $\sqrt{9} = 3$, et non -3, parce que la notation $\sqrt{$ désigne par convention la racine carrée positive. On distingue donc le *nombre* $\sqrt{9}$, qui vaut 3, et la *fonction réelle* $x \mapsto \sqrt{x}$, qui transforme une variable en une valeur. Le lien avec le **carré parfait** est direct : si x est un carré parfait, par exemple 0, 1, 4, 9 ou 16, alors sa racine carrée est entière.

Le point à surveiller est l'**ensemble de définition**. Dans le cadre des réels, on peut écrire $\sqrt{0} = 0$, $\sqrt{4} = 2$, $\sqrt{2}$ existe aussi, même si ce n'est pas un entier. En revanche, $\sqrt{-1}$, $\sqrt{-7}$ ou $f(-3)$ n'ont pas de sens dans cette leçon, car le nombre sous le radical est négatif. C'est la **règle de la fonction racine carrée** à retenir avant tout calcul. La fonction carré, $x \mapsto x^2$, n'est pas inversible sur tous les réels, puisque $2^2 = (-2)^2 = 4$. En revanche, si on la restreint aux nombres positifs ou nuls, elle devient réciproque de la **racine carrée** : pour $x \geq 0$, on a $\sqrt{x^{2}=x$, et pour $x \geq 0$, $(\sqrt{x})^2 = x$. C'est une réciproque *partielle*, pas une inversion globale sur $\mathbb{R}$.

Petit piège classique : $\sqrt{9} = 3$, alors que l'équation $x^2 = 9$ a deux solutions, $x = 3$ et $x = -3$. La différence vient du fait qu'une notation et une équation ne répondent pas à la même question. La notation $\sqrt{9}$ demande *la* racine carrée positive ; l'équation $x^2 = 9$ cherche tous les réels dont le carré vaut 9. Pour une vue plus large, des pages comme **Wikipédia** évoquent aussi la racine carrée dans les nombres complexes ou pour certaines matrices, mais ce n'est pas le sujet ici : dans cette section, la **fonction réelle** racine carrée travaille uniquement sur les réels avec $x \geq 0$.

Comment calculer une fonction avec une racine carrée sans se tromper : le mini-diagnostic avant calcul

Avant de **calculer une fonction avec une racine carrée**, on vérifie toujours une seule chose : l'expression sous le **radical** doit être **positive ou nulle**. Ensuite seulement, on remplace x, on calcule l'intérieur, puis on prend la racine. Ce mini-diagnostic évite presque toutes les **erreurs fréquentes** : valeur interdite, confusion d'écriture, ou résultat négatif impossible.

Pour une **fonction** contenant $\sqrt{}$, la règle de base est simple : on n'a le droit de calculer que si l'**expression algébrique** sous la racine vérifie ≥ 0. Ainsi, pour $f(x)=\sqrt{x}$, il faut $x \geq 0$; pour $\sqrt{x+a}$, il faut $x+a \geq 0$; pour $\sqrt{ax+b}$, il faut $ax+b \geq 0$. Ensuite, on remplace, on simplifie, puis on extrait la racine si possible.

La méthode pratique tient en trois gestes. D'abord, je regarde *ce qu'il y a sous la racine*. Pour $f(x)=\sqrt{x}$, le test est immédiat : si $x=-3$, c'est impossible ; si $x=9$, alors $f(9)=\sqrt{9}=3$. Pour $\sqrt{x+a}$, même logique : on ne remplace pas au hasard, on teste d'abord $x+a \geq 0$. Par exemple, avec $\sqrt{x+5}$, la valeur $x=-7$ est interdite car $-7+5=-2$. En revanche, $x=4$ convient et donne $\sqrt{9}=3$. Pour $\sqrt{ax+b}$, le réflexe reste identique, mais l'expression est plus riche : avec $\sqrt{2x-6}$, on exige $2x-6 \geq 0$, donc $x \geq 3$. Cette routine répond très bien à la question **comment calculer une fonction avec une racine carrée** sans perdre de points.

Expression	Condition à vérifier	Exemple possible	Exemple impossible
$\sqrt{x}$	$x \geq 0$	$x=16 \Rightarrow \sqrt{16}=4$	$x=-1$
$\sqrt{x+4}$	$x+4 \geq 0$	$x=5 \Rightarrow \sqrt{9}=3$	$x=-6$
$\sqrt{3x-12}$	$3x-12 \geq 0$	$x=4 \Rightarrow \sqrt{0}=0$	$x=2$
$5\sqrt{x}$	$x \geq 0$	$x=4 \Rightarrow 5\sqrt{4}=10$	$x=-9$

Quelques **propriété racine carrée** mal utilisées créent des pièges. Non, $\sqrt{a+b} \neq \sqrt{a}+\sqrt{b}$ en général : $\sqrt{9} \neq \sqrt{4}+\sqrt{5}$. Oui, $\sqrt{x}$ est toujours **positif ou nul**, jamais négatif. Il faut aussi distinguer $a\sqrt{x}$ et $\sqrt{ax}$: $2\sqrt{9}=6$, alors que $\sqrt{18} \neq 6$. Côté calcul, voici des **fonction racine carrée exemple** rapides : $f(x)=\sqrt{x}$, $f(25)=5$; $g(x)=\sqrt{x+1}$, $g(8)=3$; $h(x)=\sqrt{4x-4}$, $h(2)=2$; $u(x)=3\sqrt{x}$, $u(1)=3$; $v(x)=\sqrt{2x+7}$, $v(-4)$ est impossible. Pour **écrire la racine carrée**

sur un clavier, on tape souvent *sqrt* dans les outils scolaires, ou on utilise le symbole $ \sqrt{}$ dans un éditeur d'équations ; sur copie, l'écriture manuscrite reste la référence.

Exercice 1 — □

Calculer $f(9)$ pour $f(x) = \sqrt{x}$.

Voir le corrigé

On vérifie $9 \geq 0$, donc la valeur est autorisée. Puis $f(9) = \sqrt{9} = 3$.

Exercice 2 — □

Dire si $g(-2)$ existe pour $g(x) = \sqrt{x+3}$, puis calculer si possible.

Voir le corrigé

On teste $-2+3=1 \geq 0$. La valeur est possible. Donc $g(-2) = \sqrt{1} = 1$.

Exercice 3 — □□

Calculer $h(5)$ pour $h(x) = \sqrt{2x-1}$.

Voir le corrigé

On vérifie $2 \times 5 - 1 = 9 \geq 0$. Donc $h(5) = \sqrt{9} = 3$.

Exercice 4 — □□

Dire si $u(1)$ existe pour $u(x) = \sqrt{3x-6}$.

Voir le corrigé

On calcule $3 \times 1 - 6 = -3$. Comme $-3\<;0$, la racine n'existe pas dans les nombres réels. $u(1)$ est impossible.

Exercice 5 — □□□

Comparer $2\sqrt{4}$ et $\sqrt{2\times 4}$.

Voir le corrigé

$2\sqrt{4}=2\times 2=4$. En revanche, $\sqrt{2\times 4}=\sqrt{8}=2\sqrt{2}$. Les deux expressions sont différentes : on ne confond pas $a\sqrt{x}$ et $\sqrt{ax}$.

Exercice 6 — □□□

Vrai ou faux : $\sqrt{4+5}=\sqrt{4}+\sqrt{5}$.

Voir le corrigé

Faux. À gauche, $\sqrt{9}=3$. À droite, $\sqrt{4}+\sqrt{5}=2+\sqrt{5}$, ce qui n'est pas égal à 3.

Exercice 7 — □□

Une aire vaut $A(x)=\sqrt{x+16}$. Calculer $A(9)$.

Voir le corrigé

On vérifie $9+16=25\geq 0$. Donc $A(9)=\sqrt{25}=5$.

Exercice 8 — □□□

La longueur d'un côté est modélisée par $L(x)=\sqrt{5x-10}$. Peut-on calculer $L(1)$ puis $L(6)$?

Voir le corrigé

Pour $x=1$, $5\times 1-10=-5\<0$: impossible. Pour $x=6$, $5\times 6-10=20\geq 0$, donc $L(6)=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$.

Cours : Fonction racine carrée (fonction de référence) — Mathemax

Courbe, variations et comparaison utile entre $f(x)=\sqrt{x}$, $\sqrt{x+a}$ et $a\sqrt{x}$

La **courbe de la fonction racine carrée** part de l'**origine**, n'existe que pour $x\geq 0$ et monte toujours, mais de moins en moins vite. Remplacer x par $x+a$ décale la courbe à gauche ou à droite ; multiplier par a la rend plus haute, plus aplatie, ou la retourne si $a<0$.

Pour une **étude de fonction racine carrée** au collège, le repère le plus utile est simple : $f(x)=\sqrt{x}$ est définie seulement pour $x\geq 0$, donc son **graphique** commence au point $(0;0)$. On parle parfois de *demi-parabole*, car elle est liée à la **fonction carré** : si $y=\sqrt{x}$, alors $x=y^2$ avec $y\geq 0$. Cette image scolaire aide, mais la vraie bonne lecture reste celle-ci : une courbe croissante, issue de l'origine, qui monte rapidement au début puis ralentit. Dans un **tableau de variation**, on note donc que f est croissante sur $[0;+\infty[$. Dans un **fonction racine carrée tableau de signe**, c'est encore plus direct : $\sqrt{x}\geq 0$ sur tout son domaine, et $\sqrt{x}=0$ seulement pour $x=0$.

La comparaison devient très utile dès qu'on transforme l'expression. Avec $\sqrt{x+a}$, on remplace l'entrée : la courbe est **décalée horizontalement**. Si $a>0$, elle part plus à gauche, car il suffit que $x+a\geq 0$, donc $x\geq -a$. Si on a $\sqrt{x-a}$, la courbe part à droite, au point $(a;0)$. En revanche, avec $a\sqrt{x}$, on agit sur la hauteur : si $a>1$, la courbe est **étirée verticalement** ; si $0<a<1$, elle est comprimée ; si $a<0$, elle est retournée sous l'axe des abscisses. Cette comparaison évite une erreur fréquente : croire que $\sqrt{x+a}$ et $a\sqrt{x}$ produisent le même effet. Non. L'une décale, l'autre déforme.

Graphiquement, on peut lire une image ou repérer une transformation sans calcul lourd. Une courbe qui commence en $(-3;0)$ puis monte comme $\sqrt{x}$ correspond à $\sqrt{x+3}$. Une courbe qui passe par $(4;4)$ peut être $2\sqrt{x}$, car $2\sqrt{4}=4$. Une courbe tracée pour $x<0$ avec $f(x)=\sqrt{x}$ est une **erreur de tracé**. De même, si une courbe de type racine descend alors que le coefficient devant $\sqrt{x}$ est positif, le dessin est faux. Pour la **fonction racine carrée variation**, retenez ce test rapide : point de départ, sens de variation, position par rapport à l'axe des abscisses. C'est souvent suffisant pour reconnaître la bonne expression et vérifier une **fonction racine carrée propriété** essentielle : le domaine commande toute la lecture.

Lire un graphique : reconnaître un décalage, un étirement ou une erreur de domaine

Pour lire une courbe de racine carrée, regarde d'abord son **point de départ** : c'est lui qui révèle le domaine. La courbe de $\sqrt{x}$ commence en $(0;0)$, celle de $\sqrt{x+4}$ en $(-4;0)$, tandis que $2\sqrt{x}$ part aussi de $(0;0)$, mais monte **deux fois plus haut**. Ensuite, vérifie le *sens de variation* : ces trois courbes sont croissantes, avec une montée rapide au début puis plus lente. Enfin, observe si des points existent pour $x<0$: pour $\sqrt{x}$ et $2\sqrt{x}$, **aucune valeur** n'est possible si x est négatif ; en revanche, $\sqrt{x+4}$ accepte les x à partir de -4.

Visuellement, $\sqrt{x}$ est la courbe de base. Avec $\sqrt{x+4}$, toute la courbe est **décalée vers la gauche** de 4 unités, sans être plus haute. Avec $2\sqrt{x}$, il n'y a pas de décalage, mais un *étirement vertical* : pour le même x, l'image est doublée. Erreur classique : un élève prolonge $\sqrt{x}$ pour $x<0$ "par symétrie". C'est faux, car la racine carrée d'un nombre négatif n'existe pas dans les réels. Une courbe tracée à gauche de 0 signale donc souvent une **erreur de domaine**.

Exercices corrigés sur la fonction racine carrée : du niveau facile au niveau défi

Pour progresser sur la **fonction racine carrée**, il faut automatiser quatre réflexes : vérifier le **domaine**, calculer une image, lire une courbe et comparer des expressions. Des **exercices corrigés** classés du plus simple au plus exigeant permettent d'avancer sans tout mélanger, avec une méthode claire pour savoir *comment calculer une fonction racine carrée* et éviter les pièges classiques.

La fonction racine carrée associe à tout nombre $x\geq 0$ le nombre $\sqrt{x}$. Son domaine est donc $[0;+\infty[$. On a toujours $\sqrt{x}\geq 0$, et $\sqrt{x^{2}=|x|$. Sur un graphique, la courbe de $y=\sqrt{x}$ commence en $(0;0)$ et croît de plus en plus lentement.

Exercice 1

Calcule $f(0)$, $f(4)$ et $f(25)$ pour $f(x)=\sqrt{x}$. C'est le **fonction racine carrée exemple** le plus direct.

Voir le corrigé

On remplace simplement x par la valeur donnée : $f(0)=\sqrt{0}=0$, $f(4)=\sqrt{4}=2$, $f(25)=\sqrt{25}=5$. La racine carrée d'un carré parfait est un entier positif.

Exercice 2

Indique les valeurs interdites pour $g(x)=\sqrt{x-3}$.

Voir le corrigé

Il faut que l'expression sous la racine soit positive ou nulle : $x-3\geq 0$, donc $x\geq 3$. Les valeurs interdites sont toutes celles qui vérifient $x\<3$.

Exercice 3

Calcule l'image de 9 par $h(x)=\sqrt{x+7}$.

Voir le corrigé

On vérifie d'abord le domaine : $9+7=16\geq 0$, donc le calcul a un sens. Puis $h(9)=\sqrt{16}=4$.

Exercice 4

Compare $\sqrt{9+7}$ et $7\sqrt{9}$. L'objectif est d'éviter la confusion entre $\sqrt{x+a}$ et $a\sqrt{x}$.

Voir le corrigé

$\sqrt{9+7}=\sqrt{16}=4$, tandis que $7\sqrt{9}=7\times 3=21$. Les deux expressions sont donc très différentes. Ajouter dans la racine et multiplier à l'extérieur ne produisent pas le même effet.

À retenir

Réflexe 1 : vérifier que le radicand est ≥ 0. **Réflexe 2** : remplacer proprement x pour calculer une image. **Réflexe 3** : sur la courbe, lire une ordonnée non négative. **Réflexe 4** : ne pas confondre $\sqrt{x+a}$, $\sqrt{x}$ et $a\sqrt{x}$.

Exercice 5

Compare $\sqrt{x}$ et x pour $x=0,25$, puis pour $x=4$.

Voir le corrigé

Pour $x=0,25$, on a $\sqrt{0,25}=0,5$, donc $\sqrt{x}>x$. Pour $x=4$, $\sqrt{4}=2$, donc $\sqrt{x}<x$. Cela montre qu'entre 0 et 1, la racine carrée agrandit, alors qu'au-delà de 1, elle réduit.

Exercice 6

Une aire d'un carré vaut $49\ \mathrm{cm}^2$. Quelle est la longueur du côté ?

Voir le corrigé

Si c est le côté, alors $c^2=49$. Comme une longueur est positive, $c=\sqrt{49}=7$. Le côté mesure donc $7\ \mathrm{cm}$. C'est une application concrète de l'**aire d'un carré**.

Exercice 7

Sur la courbe de $y=\sqrt{x}$, lis l'ordonnée du point d'abscisse 16, puis l'abscisse du point d'ordonnée 3.

Voir le corrigé

Pour l'abscisse 16, l'ordonnée vaut $\sqrt{16}=4$. Si l'ordonnée vaut 3, alors $\sqrt{x}=3$, donc $x=9$. Lire une courbe revient souvent à traduire une égalité simple.

Exercice 8

Étudie $p(x)=\sqrt{x-1}$: domaine, image de 10, puis interprétation graphique du point d'abscisse 1.

Voir le corrigé

Le domaine vérifie $x-1\geq 0$, donc $x\geq 1$. Ensuite $p(10)=\sqrt{9}=3$. Enfin, pour $x=1$, on obtient $p(1)=\sqrt{0}=0$: la courbe commence donc au point $(1;0)$. Cet exercice transversal mélange **domaine**, calcul et lecture graphique.

Exercice 9

Résous $\sqrt{x}=5$, puis explique pourquoi $\sqrt{x}=-5$ n'a pas de solution.

Voir le corrigé

Si $\sqrt{x}=5$, alors $x=25$. En revanche, $\sqrt{x}$ est toujours positive ou nulle, donc elle ne peut jamais valoir -5. Cette erreur revient souvent dans les sujets de **fonction racine carrée seconde**.

Exercice 10

Pour réviser, imagine une mini **fiche de révision** mentale : “domaine, calcul, courbe, comparaison”. Si tu cherches des *fonction racine carrée exercices corrigés pdf*, vérifie que les solutions détaillent ces quatre étapes. En seconde, des prolongements existent avec la **dérivée** et même en **Python** pour tracer la courbe de la *fonction racine carrée python*, sans que cela soit nécessaire ici.

Voir le corrigé

La bonne stratégie mentale tient en une phrase : “Sous la racine, je teste d'abord si c'est permis ; ensuite je calcule ; puis je relie au graphique ; enfin je compare sans transformer abusivement les expressions.” Cette routine suffit pour la majorité des exercices de collège et du début de lycée, avant les chapitres plus avancés sur la *fonction racine carrée dérivée*.

Corrigé type : la méthode complète sur un exercice de synthèse

Pour $g(x)=\sqrt{x+1}$, la bonne méthode tient en **quatre gestes** : vérifier le **domaine**, calculer, comparer, puis repérer le piège. Ici, on doit avoir $x+1\geq 0$, donc $x\geq -1$. Ainsi, toutes les valeurs *strictement inférieures* à -1 sont interdites. Ensuite, $g(3)=\sqrt{3+1}=\sqrt{4}=2$ et $g(8)=\sqrt{8+1}=\sqrt{9}=3$, donc $g(8)>g(3)$.

Le raisonnement complet reste simple, mais il évite beaucoup d’erreurs. La condition $x+1 \geq 0$ vient du fait qu’une racine carrée n’est définie, en nombres réels, que pour une expression positive ou nulle sous le radical. On en déduit que -1 **est autorisé**, car $g(-1)=\sqrt{0}=0$, tandis que $g(-2)$ n’existe pas dans $\mathbb{R}$. Pour interpréter les résultats, on peut dire que la fonction associe à 3 l’image 2, et à 8 l’image 3 ; elle augmente ici car la racine carrée croît quand l’entrée augmente. Le **piège classique** consiste à écrire $\sqrt{x+1}=\sqrt{x}+1$, ce qui est faux. Par exemple, $\sqrt{9}=3$, alors que $\sqrt{8}+1 \neq 3$.

fonction racine carrée domaine de définition

La fonction racine carrée, notée f(x) = √x, est définie uniquement pour les nombres réels x supérieurs ou égaux à 0. Son domaine de définition est donc [0 ; +∞[. En effet, dans les réels, on ne peut pas calculer la racine carrée d’un nombre négatif. C’est la première condition à vérifier avant tout calcul.

Comment écrire la racine carré sur un clavier ?

Pour écrire le symbole de la racine carrée, on peut utiliser √. Sur Windows, il est parfois possible de l’insérer avec Alt + 251 sur le pavé numérique. Sur Mac, on peut passer par le visualiseur de caractères. Sinon, le plus simple reste d’écrire sqrt(x) ou racine(x) dans un traitement de texte ou une calculatrice.

Quel est l'ensemble de définition de la fonction racine carrée ?

L’ensemble de définition de la fonction racine carrée est l’ensemble des réels positifs ou nuls. On l’écrit [0 ; +∞[. Cela signifie que tout nombre x utilisé dans √x doit être supérieur ou égal à 0. Si x est négatif, la racine carrée n’existe pas dans l’ensemble des nombres réels.

Comment calculer une fonction avec une racine carrée ?

Pour calculer une fonction contenant une racine carrée, je commence par vérifier que l’expression sous la racine est positive ou nulle. Ensuite, je remplace la variable par la valeur demandée, puis je calcule d’abord l’intérieur de la racine. Enfin, j’extrais la racine carrée. Par exemple, si f(x)=√(x+4), alors f(5)=√9=3.

Comment s'appelle la courbe de la fonction racine carrée ?

La courbe de la fonction racine carrée s’appelle simplement la courbe représentative de la fonction f(x)=√x. Elle n’a pas de nom particulier comme la parabole ou l’hyperbole. Cette courbe part de l’origine, est croissante, et s’aplatit progressivement. Elle n’existe que pour x supérieur ou égal à 0.

Comment calculer la fonction racine carrée ?

Calculer la fonction racine carrée consiste à trouver le nombre positif dont le carré redonne la valeur de départ. Par exemple, $\sqrt{25} = 5$ car $5\times5 = 25$. Pour une valeur qui n'est pas un carré parfait, on utilise une calculatrice ou une approximation. Je vérifie toujours que le nombre est positif ou nul avant de calculer.

Quel est le signe de la racine carrée ?

Le signe de la racine carrée est √. Il sert à indiquer qu'on cherche la racine carrée d'un nombre ou d'une expression. Par exemple, $\sqrt{16}$ signifie la racine carrée de 16. Attention : en mathématiques, $\sqrt{a}$ désigne toujours la racine carrée positive de a, jamais la valeur négative.

Quelles sont les propriétés de la racine carrée ?

Parmi les propriétés utiles, on retient que $\sqrt{a}$ existe pour $a \geq 0$, que $\sqrt{a}$ est toujours positif ou nul, et que $(\sqrt{a})^2 = a$. Si a et b sont positifs, alors $\sqrt{(ab)} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$. En revanche, $\sqrt{(a+b)}$ n'est pas égal à $\sqrt{a} + \sqrt{b}$. La fonction est aussi croissante sur $[0 ; +\infty[$.

Retenez l'idée essentielle : la fonction racine carrée se lit seulement sur les nombres réels positifs ou nuls, et $\sqrt{x}$ désigne toujours la racine positive. Avant chaque calcul, vérifiez donc le domaine de définition, puis simplifiez seulement si c'est possible. Pour progresser vite, entraînez-vous avec quelques exemples variés : calcul direct, comparaison de courbes et petites équations. Ce réflexe anti-piège suffit souvent à éviter les erreurs les plus fréquentes.

Mis à jour le 05 mai 2026

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique