



Comment calculer la hauteur d'un triangle en 5e et 4e ?

Comprends comment trouver la hauteur d'un triangle avec une leçon claire, des exercices progressifs, leur correction détaillée et un PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : _____

Date : ___ / ___ / ___

Version imprimable

La hauteur d'un triangle est le segment perpendiculaire tracé d'un sommet vers le côté opposé, ou son prolongement. Pour la calculer, on utilise souvent $h = \frac{2A}{b}$ quand l'aire A et la base b sont connues ; dans un triangle rectangle, un côté peut déjà être une hauteur.

Tu connais parfois la base et l'aire, mais la hauteur reste introuvable au moment du contrôle. Pourtant, avec un bon repérage du sommet, du côté opposé et de l'angle droit, le calcul devient rapide. En 5e et en 4e, le plus difficile n'est pas la formule : c'est de choisir la bonne base et de voir où tombe la perpendiculaire, surtout dans un triangle obtus. Garde deux réflexes : repérer la hauteur sur la figure, puis relier aire, base et hauteur. Ensuite, tu peux traiter les cas rectangle, isocèle, équilatéral ou quelconque sans te perdre.

Comment calculer la hauteur d'un triangle en un coup d'œil

Collège Cycle 4 Mathématiques Géométrie - triangles et aire

Un triangle possède **trois hauteurs**. Pour savoir **comment calculer la hauteur d'un triangle**, repère d'abord un segment perpendiculaire à la **base** choisie, puis utilise $h = \frac{2A}{b}$ si tu connais l'aire ; dans un triangle équilatéral, $h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$, et dans un triangle rectangle, un côté peut déjà être la hauteur.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Prénom : _____ Date : _____

Objectif : Je sais repérer et calculer la hauteur d'un triangle avec la bonne formule.

Prérequis : reconnaître un segment ; repérer un angle droit ; connaître l'aire du triangle.

La **hauteur d'un triangle** part d'un **sommet** et rejoint le **côté opposé**, ou son prolongement, en formant un angle droit. Le côté choisi s'appelle la **base** ; le point d'arrivée est le **pied de la hauteur**. Attention : la base n'est pas toujours *en bas*, car n'importe quel côté peut jouer ce rôle selon le calcul. Un triangle possède donc trois hauteurs. Dans un triangle obtus, l'une d'elles tombe à l'extérieur ; elle reste correcte, car on prolonge le côté opposé.



Schéma : Triangle ABC ; la base BC est choisie, la hauteur issue du sommet A est le segment AH perpendiculaire à BC, avec H pied de la hauteur sur BC.

Second cas : triangle obtus où la hauteur issue d'un sommet coupe le prolongement du côté opposé à l'extérieur du triangle.

Trouver la hauteur : la méthode pas à pas

La bonne méthode ne change pas : pour **calculer une hauteur**, tu dois d'abord savoir *par rapport à quelle base* tu travailles. 1. Choisis la base : n'importe quel côté peut convenir, même dans un **triangle quelconque**. 2. Repère le sommet opposé : c'est le point qui n'appartient pas à cette base. 3. Trace, ou imagine, la droite **perpendiculaire** à la base qui passe par ce sommet ; le pied de cette droite forme un **angle droit**, et la longueur obtenue est la hauteur cherchée. 4. Calcule avec la bonne **formule hauteur triangle**, puis vérifie l'unité en cm ou m : si tu connais l'**aire du triangle**, utilise $A = \frac{bh}{2}$ puis $h = \frac{2A}{b}$. Cas particuliers : dans un **triangle équilatéral**, $h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$; dans un **triangle isocèle**, $h = \sqrt{a^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2}$ grâce au **Théorème de Pythagore**. Sans connaître l'aire, il faut d'autres données suffisantes : un triangle rectangle, un isocèle, un angle et un côté en **Trigonométrie** en 3e, ou un découpage en triangles rectangles ; sinon, aucune hauteur unique ne peut être déterminée.



○ Calculer la hauteur d'un triangle rectangle aire surface superficie triangle propriété Pythagore —
Professeur Raoul

Comment trouver la hauteur selon le type de triangle : exemples résolus

Sur ton cahier, tu lis $A=24 \text{ cm}^2$ et $b=6 \text{ cm}$, la hauteur se trouve tout de suite. Pour savoir **comment calculer la hauteur d'un triangle**, repère son type et choisis la bonne donnée. La **hauteur** est un segment perpendiculaire à une base, *pas forcément un côté*. Dans un **triangle rectangle**, un côté peut servir de hauteur. Dans un **triangle isocèle**, elle coupe souvent la base en deux.

Type	Ce que tu sais	Formule	Piège à éviter
Rectangle	Deux côtés de l'angle droit	Un côté de l'angle droit peut être la hauteur	Prendre l'hypoténuse pour une hauteur
Isocèle	Côté égal c et base b	$h = \sqrt{c^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2}$	Oublier de couper la base en deux
Équilatéral	Côté a	$h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$	Oublier le $\frac{\sqrt{3}}{2}$
Quelconque	Aire A et base b	$h = \frac{2A}{b}$	Inventer une hauteur avec trop peu de données

Exemple 1. Avec $A=24$ et $b=6$, écris $h = \frac{2A}{b} = \frac{2 \times 24}{6} = 8$. Réponse : **8 textcm**. Ici, l'aire du **triangle quelconque** donne la hauteur sans détour.

Exemple 2. Triangle isocèle de côtés 5, 5 et base 6. La hauteur partage la base en 3 et 3. Avec **Pythagore**, $h^2 = 5^2 - 3^2 = 16$, donc $h = 4$. Réponse : **4 textcm**. Deux exemples résolus suffisent souvent, mais sans données assez précises, aucune hauteur unique n'existe.

À retenir. Dans un **triangle équilatéral**, $h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$. Pour un triangle quelconque, la formule rapide reste $h = \frac{2A}{b}$ si l'aire est connue.



Exercices progressifs à imprimer

Où tombe la hauteur d'un triangle ? Ces **exercices hauteur triangle** forment un **entraînement progressif** pour comprendre, *pas à pas*, comment calculer la hauteur d'un triangle : repérage, formule $h = \frac{2Ab}{c}$, puis cas rectangle, isocèle, équilatéral et quelconque. Écris sur cette **fiche à imprimer**, garde la **correction** pour la fin, note toujours l'unité, et termine par un défi bonus utile en PDF maths collège.

Prénom : _____ Date : _____

Exercice 1

Repère la hauteur. Coche : [AM] [BK] [AB] . Écris :



Schéma : Triangle ABC quelconque, base BC horizontale, point H sur la droite BC, segment AH perpendiculaire à BC, segments AB et AC visibles, un segment intérieur non perpendiculaire sert de distracteur.

Exercice 2

Complète. Si $A=24\text{cm}^2$ et $b=8\text{cm}$, alors $h=.....\text{cm}$.

Exercice 3

Calcule. Triangle rectangle : $AB \perp AC$ et $AB=6\text{cm}$. Si la base est [AC] , la hauteur vaut

Exercice 4

Vérifie. Triangle isocèle de base 10cm et de hauteur 12cm : la base est partagée en et

Exercice 5

Détermine. Triangle équilatéral de côté 6cm : $h=\frac{\sqrt{3}}{2} \times 6=.....\text{cm}$.

Exercice 6

Calcule. Triangle quelconque : $A=22,5\text{cm}^2$ et $b=7,5\text{cm}$. Donc $h=.....\text{cm}$.

Exercice 7

Repère l'erreur. Lina écrit : $18=\frac{6}{h^2}$, donc [h=3] . Corrige :
[h=.....] .

Exercice 8

Retrouve. Défi bonus : triangle équilatéral, $h=4\sqrt{3}\text{cm}$. Le côté mesure
 cm .

Correction détaillée et à retenir

Sur ton cahier, tu lis $A=18 \text{ cm}^2$ et $b=6 \text{ cm}$; la hauteur vaut **6 cm**, car $h=\frac{2A}{b}=\frac{2 \times 18}{6}$. C'est le bon réflexe. **Exercice 1** : la hauteur est le **segment perpendiculaire à la base** ; un segment oblique ne convient pas. **Exercice 2** : $h=5 \text{ cm}$ pour $A=20 \text{ cm}^2$ et $b=8 \text{ cm}$, puisque $\frac{2 \times 20}{8}=5$. **Exercice 3** : dans un triangle rectangle, une hauteur peut être un côté de l'angle droit ; l'Aire du triangle se lit alors vite, alors que le **Théorème de Pythagore** sert seulement si une longueur manque. **Exercice 4** : $h=\frac{\sqrt{3}}{2}c$ pour un triangle **équilatéral** ; si $c=6 \text{ cm}$, alors $h=3\sqrt{3} \text{ cm}$. Garde ces *réponses détaillées* pour ta **fiche de révision**, la **correction hauteur triangle** et la **correction PDF** en **PDF A4**.

À retenir

Une hauteur part d'un sommet et coupe la base choisie à angle droit.

Dans un triangle quelconque, $h=\frac{2A}{b}$; rectangle : une hauteur peut être un côté,

isocèle : elle partage souvent la base, équilatéral : $h=\frac{\sqrt{3}}{2}c$.

URL canonique : • *Ressources liées* : aire du triangle, Pythagore, évaluation, carte mentale/jeu si disponible • *Branding discret*

Vos questions, nos réponses

comment calculer la hauteur d'un triangle

Pour calculer la hauteur d'un triangle, choisis d'abord une base. La hauteur est le segment perpendiculaire à cette base passant par le sommet opposé. Si tu connais l'aire A et la base b , utilise $h=\frac{2A}{b}$. Si tu ne connais pas l'aire, cherche un triangle rectangle dans la figure ou utilise une formule liée au type de triangle.

comment calculer une hauteur

Calculer une hauteur, c'est trouver une longueur mesurée perpendiculairement à une base. En géométrie, on trace depuis le sommet opposé une droite qui forme un angle droit avec la base. Ensuite, on mesure cette longueur ou on la calcule avec une formule. Par exemple, si l'aire est connue, on utilise souvent $h=\frac{2A}{b}$ pour un triangle.



comment calculer la hauteur d'un triangle rectangle

Dans un triangle rectangle, si tu prends un côté de l'angle droit comme base, l'autre côté de l'angle droit est déjà la hauteur. Si tu cherches la hauteur relative à l'hypoténuse c , avec les deux autres côtés a et b , utilise $h = \frac{abc}{c}$. Cette relation vient du calcul de l'aire du triangle de deux façons différentes.

comment calculer la hauteur d'un triangle isocèle

Dans un triangle isocèle, la hauteur issue du sommet principal coupe la base en deux parties égales. Tu obtiens alors un triangle rectangle. Si les côtés égaux valent a et la base vaut b , applique Pythagore : $h = \sqrt{a^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2}$. Cette méthode fonctionne très bien quand tu connais les longueurs des côtés.

comment calculer la hauteur d'un rectangle

Pour un rectangle, la hauteur est simplement l'un de ses côtés. Si tu connais l'aire A et la longueur L , calcule $h = \frac{A}{L}$. Si tu connais le périmètre P et la longueur, tu peux aussi utiliser $h = \frac{P^2 - L^2}{4L}$. Vérifie toujours que toutes les mesures sont dans la même unité avant de faire l'opération.

comment calculer la hauteur d'un triangle sans connaître l'aire

Sans connaître l'aire, tu peux quand même calculer une hauteur si tu as d'autres informations. Dans un triangle rectangle ou isocèle, Pythagore aide souvent. Si un angle et un côté sont connus, la trigonométrie peut servir. Si tu connais les trois côtés, tu peux calculer l'aire avec la formule de Héron, puis en déduire la hauteur. La méthode dépend donc des données disponibles.

comment calculer la hauteur d'un triangle rectangle formule

La formule dépend de la base choisie. Dans un triangle rectangle, si la base est un côté de l'angle droit, la hauteur correspond à l'autre côté de l'angle droit. Si la base est l'hypoténuse c , la hauteur vaut $h = \frac{abc}{c}$, où a et b sont les deux côtés perpendiculaires. Commence toujours par repérer la base demandée.

comment calculer la hauteur d'un triangle équilatéral

Dans un triangle équilatéral de côté a , la hauteur coupe la base en deux segments égaux et forme deux triangles rectangles. On applique alors Pythagore, ce qui donne $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Par exemple, si $a = 6$ cm, la hauteur vaut $3\sqrt{3}$ cm, soit environ 5,2 cm. C'est une formule à retenir par cœur.

Mise à jour : juin 2026



Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique