



Devoir maison maths 3ème

Pythagore : méthode et correction

devoir maison maths 3ème pythagore : méthode, exercices type brevet, erreurs à éviter et correction claire pour réussir.

Cours de mathématiques niveau

Mis à jour le 24 avril 2026

Un devoir maison de maths en 3e sur Pythagore consiste à utiliser le théorème dans un triangle rectangle pour calculer une longueur ou vérifier qu'un triangle est rectangle. Il faut repérer l'hypoténuse, écrire la formule correctement, garder les mêmes unités et rédiger chaque étape sans sauter de calcul.

Tu bloques devant un triangle avec trois lettres, une figure mal imprimée et la consigne « justifier » ? C'est exactement le genre de devoir maison qui fait hésiter, même quand on connaît la formule. En 3e, Pythagore revient partout : exercices de collège, sujets type brevet, devoirs maison à rendre proprement. Le plus difficile n'est pas toujours le calcul, mais le choix de la bonne méthode et la rédaction. Avec une démarche simple, des repères clairs et les erreurs fréquentes bien identifiées, ce chapitre devient beaucoup plus rassurant à traiter.

En bref : les réponses rapides

Comment rédiger correctement une démonstration avec le théorème de Pythagore en 3e ? — Il faut nommer le triangle, préciser qu'il est rectangle, écrire l'égalité avec les bonnes lettres, effectuer le calcul puis conclure par une phrase avec l'unité.

Quels exercices de Pythagore tombent le plus souvent au brevet ? — Les plus fréquents sont le calcul d'une longueur, la vérification qu'un triangle est rectangle avec la réciproque, et les problèmes de diagonale ou de distance dans une figure.

Comment vérifier si le résultat trouvé est cohérent ? — L'hypoténuse doit toujours être le plus grand côté, une longueur ne peut pas être négative, et le résultat doit rester compatible avec la figure et les unités données.

Peut-on utiliser Pythagore dans un rectangle ou un carré ? — Oui, dès qu'on repère un triangle rectangle dans la figure, par exemple avec une diagonale de rectangle, on peut appliquer le théorème de Pythagore.

Devoir maison maths 3eme Pythagore : ce qu'il faut savoir avant de commencer

Pour réussir un **devoir maison maths 3eme pythagore**, il faut vérifier que la figure contient bien un **triangle rectangle**, repérer l'**hypoténuse**, écrire la relation dans le bon sens puis remplacer par les bonnes longueurs. Une figure annotée, des unités cohérentes et une rédaction propre évitent l'essentiel des erreurs dans les *exercices corrigés* de collège.

Le **théorème de Pythagore** s'utilise seulement dans un triangle rectangle. Sa forme à connaître en **3e** est $a^2 + b^2 = c^2$, avec c pour l'hypoténuse, le côté opposé à l'angle droit et le plus long du triangle. En notation géométrique, si le triangle ABC est rectangle en A , alors $BC^2 = AB^2 + AC^2$. C'est la base. La *réciproque* sert à prouver qu'un triangle est rectangle : si le carré du plus grand côté est égal à la somme des carrés des deux autres, alors le triangle est rectangle. Au collège, cette distinction change tout. Le théorème calcule une longueur. La *réciproque* justifie la nature d'un triangle. Dans un devoir maison, une feuille d'**exercices**, un sujet **type brevet** ou un **PDF** d'archives, on rencontre ces deux usages très souvent.

Avant de commencer, vérifie quatre points simples. Le triangle doit être rectangle, ou on doit te demander de montrer qu'il l'est. Le vocabulaire doit être exact. On ne confond pas côté, longueur et **hypoténuse**. Les unités doivent rester cohérentes : si une longueur est en cm et l'autre en m, il faut convertir avant de calculer. Enfin, un carré d'une longueur n'est pas une longueur ordinaire : $5^2 = 25$, donc 5 cm devient 25 cm² dans l'écriture intermédiaire. Beaucoup d'erreurs viennent de là. Dans les sujets de **brevet**, les devoirs maison de **collège** et les séries d'*exercices corrigés*, le piège classique consiste à appliquer Pythagore sur une figure qui n'est pas un triangle rectangle, ou à écrire la formule à l'envers avec un mauvais plus grand côté.

La bonne méthode mentale est rapide. Je regarde d'abord s'il y a un angle droit marqué ou une information qui permet de l'établir. S'il n'y en a pas, le **théorème de Pythagore 3eme** n'est peut-être pas pertinent. Ensuite, je cherche ce qu'on me demande : calculer une longueur, ou prouver qu'un triangle est rectangle. Si je calcule, j'utilise le théorème. Si je démontre l'angle droit, j'utilise la *réciproque*. Puis j'identifie le plus grand côté. C'est



souvent l'**hypoténuse**. J'écris la relation complète avant de remplacer les nombres, par exemple $BC^2 = AB^2 + AC^2$, puis seulement après $BC^2 = 6^2 + 8^2$. Cette habitude rend la correction plus claire, surtout dans les sujets *type brevet*, les **PDF** d'entraînement et les anciens devoirs maison où la rédaction compte presque autant que le résultat.

Reconnaître immédiatement si l'exercice relève de Pythagore

Un exercice relève du **théorème de Pythagore** si tu vois un **triangle rectangle** et qu'on te demande une longueur manquante, ou si l'on veut vérifier qu'un triangle est rectangle. Les cas typiques sont la diagonale d'un rectangle, une distance inaccessible, ou un schéma avec angle droit. En revanche, sans angle droit, *Pythagore ne s'applique pas*.

Repère donc des indices très concrets : un petit carré d'angle droit, la mention "rectangle en A ", un rectangle dont on cherche la diagonale, ou trois longueurs dont il faut tester la nature du triangle. Si deux côtés sont connus dans un triangle rectangle, tu peux chercher le troisième avec $a^2 + b^2 = c^2$, où c est l'hypoténuse, c'est-à-dire le côté opposé à l'angle droit. Si les trois longueurs sont données, on utilise l'égalité pour vérifier si le triangle est rectangle. En revanche, si la figure n'a **aucun angle droit**, si l'on cherche un angle, une aire, ou une proportion, ce n'est **pas le bon outil**. Beaucoup d'erreurs viennent d'un réflexe automatique : voir un triangle ne suffit jamais, il faut d'abord identifier la présence de l'angle droit.

I

PYTHAGORE AU BREVET — Hedacademy

Méthode complète pour résoudre un devoir maison sur le théorème de Pythagore

Durée 1h, 20 points

La bonne méthode tient en **quatre étapes** : faire une figure propre, repérer l'**hypoténuse**, écrire l'**égalité de Pythagore** avec les bonnes lettres, puis calculer et conclure par une phrase complète. Si l'exercice demande une preuve, il faut nommer le *triangle rectangle*, préciser l'angle droit, donner l'unité et soigner la **rédaction mathématiques 3eme**.

Exercice 1 (4 points)

Dans le triangle ABC rectangle en A , on donne $AB = 6$ cm et $AC = 8$ cm. Calculer BC .

Exercice 2 (4 points)

Dans le triangle DEF rectangle en D , on donne $EF = 13$ cm et $DE = 5$ cm. Calculer DF .

Exercice 3 (4 points)

On donne $GH = 9$ cm, $GI = 12$ cm et $HI = 15$ cm. Montrer que le triangle GHI est rectangle en utilisant la **réci-proque de Pythagore**.

Exercice 4 (4 points)

Un mur mesure 4 m de haut. Une échelle de 5 m est posée contre ce mur. À quelle distance du mur se trouve le pied de l'échelle ?

Exercice 5 (4 points)

Expliquer en 4 à 5 lignes **comment faire un devoir maison de mathématiques** sur Pythagore avec une présentation correcte et une justification complète.

Pour **résoudre un devoir de math**, la rédaction attendue au collège est toujours la même : on écrit la nature du triangle, on cite l'angle droit, puis on applique la formule adaptée. Dans un triangle rectangle, l'*hypoténuse* est le côté opposé à l'angle droit, donc le plus long. La formule de base est

$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

si le triangle ABC est rectangle en A . Pour calculer l'hypoténuse, on additionne les carrés puis on prend la **racine carrée** : $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$. Pour calculer un côté de l'angle droit, on soustrait : $AB = \sqrt{BC^2 - AC^2}$. Le piège classique consiste à écrire $AB + AC = BC$, à oublier le carré, ou à confondre $\sqrt{49}$ et 49^2 . Une copie propre montre chaque ligne de calcul, garde les unités, et se termine par une phrase de conclusion.



Schéma : Triangle ABC rectangle en A, avec AB et AC comme côtés de l'angle droit et BC comme hypoténuse, le côté le plus long opposé à l'angle droit.

Correction

Exercice 1. Le triangle ABC est rectangle en A , donc on utilise l'égalité de Pythagore : $AB^2 + AC^2 = BC^2$. Ainsi, $6^2 + 8^2 = BC^2$, soit $36 + 64 = 100$. Donc

$$BC = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

. **Conclusion :** $BC = 10 \text{ cm}$. **Exercice 2.** Le triangle DEF est rectangle en D , donc $DE^2 + DF^2 = EF^2$. Alors $5^2 + DF^2 = 13^2$, soit $25 + DF^2 = 169$, donc $DF^2 = 144$ et $DF = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$. **Conclusion :** $DF = 12 \text{ cm}$.

Exercice 3. Le plus grand côté est $HI = 15 \text{ cm}$. On calcule : $GH^2 + GI^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225$ et $HI^2 = 15^2 = 225$. Comme $GH^2 + GI^2 = HI^2$, d'après la **réci-proque de Pythagore**, le triangle GHI est rectangle en G .

Exercice 4. On modélise avec un triangle rectangle : l'échelle est l'hypoténuse. Si x est la distance au mur, alors $x^2 + 4^2 = 5^2$, donc $x^2 + 16 = 25$, puis $x^2 = 9$ et $x = 3 \text{ m}$.

Conclusion : le pied de l'échelle est à 3 m du mur.

Exercice 5. Pour savoir **comment faire un devoir maison de mathématiques**, il faut une figure nette, des données recopiées sans erreur, une formule écrite avec les bonnes lettres, puis un calcul détaillé. En **redaction mathématiques 3eme**, on évite les résultats jetés sans phrase. On écrit par exemple : "Dans le triangle ABC rectangle en A , d'après le théorème de Pythagore...". Cette méthode aide à **résoudre un devoir de math** sans oublier la justification, ce qui compte autant que le résultat au **collège**.

Les erreurs les plus fréquentes dans un DM de Pythagore

Dans un **DM de Pythagore**, les fautes reviennent souvent : appliquer $a^2 + b^2 = c^2$ sans vérifier que le triangle est **rectangle**, confondre l'**hypoténuse** avec un autre côté, oublier les carrés, mal passer de $x^2 = 49$ à $x = \sqrt{49} = 7$, négliger les unités, puis finir sans vraie conclusion. Chaque erreur se corrige avec une habitude simple. Relis. Vérifie. Rédige proprement.

Le réflexe n°1 est de repérer l'angle droit, sinon le théorème ne s'applique pas. Ensuite, l'hypoténuse est toujours le côté opposé à cet angle ; c'est aussi le plus long. Beaucoup écrivent $AB + AC = BC^2$ ou oublient un carré : or la relation porte sur les *longueurs au carré*. Autre piège, la racine carrée : si $BC^2 = 81$, alors $BC = \sqrt{81} = 9$, pas 81 . Garde aussi les unités du début à la fin, par exemple en cm puis en cm si nécessaire. Enfin, une correction propre se termine par une phrase complète : *Donc le triangle...* ou *On en déduit que....* C'est plus clair, et plus juste.

Exemples de devoir maison maths 3eme Pythagore avec correction guidée

Un bon entraînement de **3e** sur Pythagore combine trois niveaux : calculer une longueur avec $AB^2 + AC^2 = BC^2$, vérifier qu'un triangle est rectangle grâce à la réciproque, puis résoudre un problème concret proche du **brevet**. La vraie valeur d'un **exercice corrigé** tient à la *méthode* : figure, formule, calcul, conclusion rédigée.

Durée 1h, 20 points

Exercice 1 (4 points)

Dans le triangle ABC rectangle en A , on donne $AB = 6$ cm et $AC = 8$ cm. Calculer BC .



Schéma : Triangle ABC rectangle en A, AB mesure 6 cm, AC mesure 8 cm, BC est l'hypoténuse à calculer.

Exercice 2 (4 points)

Dans le triangle DEF , on connaît $DE = 5$ cm, $DF = 12$ cm et $EF = 13$ cm. Déterminer si le triangle DEF est rectangle.



Schéma : Triangle DEF avec côtés DE 5 cm, DF 12 cm et EF 13 cm, sans angle droit indiqué, objectif vérifier s'il est rectangle.

Exercice 3 (4 points)

Une échelle de 10 m est posée contre un mur. Le pied de l'échelle est à 6 m du mur. À quelle hauteur touche-t-elle le mur ?



Schéma : Mur vertical, sol horizontal, échelle de 10 m appuyée contre le mur, distance au sol entre mur et pied de l'échelle de 6 m, hauteur cherchée.

Exercice 4 (4 points)

Un écran rectangulaire mesure 48 cm de large et 36 cm de haut. Calculer la longueur de sa diagonale.

Exercice 5 (4 points)

On cherche un **devoir maison maths 3ème corrigé** ou un **contrôle pythagore** en ligne. Expliquer en quelques lignes pourquoi un simple **PDF** d'exercices ne suffit pas, et ce qu'une **correction guidée** doit montrer pour réviser avant un contrôle ou des **exercices type brevet**.

Cette progression correspond bien à un **devoir maison pythagore** de fin de collège. L'élève commence par un calcul direct, puis passe à une démonstration avec la réciproque, enfin à une situation concrète où il faut traduire l'énoncé en triangle rectangle. C'est plus utile qu'un support brut, souvent trouvé sous forme de **PDF**, parfois pensé pour la **4e** et non pour la **3e**. Pour réviser avant un contrôle, la logique est simple : reconnaître l'hypoténuse, écrire la bonne relation, isoler l'inconnue, puis conclure avec une phrase complète. En revanche, une feuille sans explication ne montre ni le choix de la formule, ni la rédaction attendue au **brevet**.

Correction

Exercice 1. Le triangle est rectangle en A , donc

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

soit

$$BC^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100.$$

Ainsi $BC = \sqrt{100} = 10$ cm. **Conclusion :** $BC = 10$ cm. La correction doit toujours faire apparaître la figure, la formule, le calcul et l'unité.

Exercice 2. Le plus grand côté est $EF = 13$. On teste la réciproque :

$$DE^2 + DF^2 = 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$$

et

$$EF^2 = 13^2 = 169.$$

Les égalités étant vérifiées, le triangle DEF est rectangle. **Conclusion** : il est rectangle en D . C'est un classique des **exercices type brevet**.

Exercice 3. On note h la hauteur cherchée. Le triangle formé est rectangle, avec l'échelle pour hypoténuse :

$$10^2 = 6^2 + h^2.$$

Donc

$$100 = 36 + h^2, \quad h^2 = 64, \quad h = 8.$$

L'échelle touche le mur à **8 m. Exercice 4.**

$$d^2 = 48^2 + 36^2 = 2304 + 1296 = 3600,$$

donc $d = 60$ cm. **Exercice 5.** Un simple *PDF* donne souvent seulement les réponses. Or un **devoir maison maths 3ème corrigé** efficace explique la démarche, signale les erreurs fréquentes et aide à refaire seul le raisonnement, ce qui prépare mieux au **contrôle pythagore** et au brevet.

À quoi ressemble une correction vraiment utile

Une **vraie correction** ne se limite pas à donner le résultat final, par exemple $BC = 5$ cm. Elle montre **comment** on y arrive, pourquoi on choisit le théorème de Pythagore, puis comment on vérifie que la réponse est cohérente. Une correction utile rend l'élève plus *autonome*, car elle expose la méthode complète et réutilisable.

Dans un devoir maison maths 3ème Pythagore, une correction solide fait apparaître les étapes : identification du triangle rectangle, rédaction du théorème avec les bonnes lettres, calcul posé, puis conclusion avec l'unité. On attend par exemple : $AB^2 + AC^2 = BC^2$, puis le remplacement par les valeurs, ensuite le calcul, et enfin un contrôle, comme une longueur positive ou un ordre de grandeur plausible. **La justification rédigée** compte autant que le nombre trouvé. Si l'élève hésite, un **rappel de cours** bref aide à comprendre l'outil utilisé, au lieu de recopier sans apprendre.

Bien se préparer au brevet et trouver des ressources fiables pour s'entraîner

Pour progresser en **Pythagore** en 3e, il faut alterner **cours**, exercices corrigés et sujets type **brevet**. Les meilleures ressources expliquent la méthode, proposent plusieurs niveaux et donnent une correction rédigée, plutôt qu'un simple PDF isolé. C'est la base d'une vraie **révision brevet pythagore** et d'un travail utile pour **réussir en maths 3eme**.

Le bon rythme reste simple et régulier. Deux à trois séances courtes par semaine suffisent souvent, avec un ordre de difficulté clair : rappel du théorème, exercice direct, figure à compléter, puis feuille d'exercices type brevet. Pour des **devoirs maison**, mieux vaut refaire un exercice déjà corrigé avant d'en attaquer un nouveau. L'auto-correction compte autant que le résultat : vérifier si le triangle rectangle est bien identifié, si l'égalité utilisée est cohérente avec la figure, puis contrôler l'unité et l'arrondi. Un élève qui sait expliquer pourquoi il écrit $AB^2 + AC^2 = BC^2$ progresse plus vite qu'un élève qui applique une formule au hasard. Pour **réussir en maths 3eme**, il faut aussi tester ses acquis sans aide, sur 10 à 15 minutes, comme en contrôle de **collège**.

Pour choisir une bonne ressource en ligne, regardez d'abord si le niveau **3e** est affiché sans ambiguïté, si la figure est lisible, et si la correction détaille les étapes. Une page utile montre la rédaction attendue, pas seulement les **résultats**. Beaucoup d'élèves cherchent des **corrigés maths pdf** ou veulent **trouver la correction d'un devoir maison**, mais un simple fichier sans explication aide peu. Les meilleures **ressources PDF** viennent souvent d'établissements scolaires, d'archives de **collège**, de banques d'exercices académiques ou de sites proches des pratiques de classe. Des références comme l'**Académie de Poitiers** ou des archives d'enseignants peuvent être utiles si les exercices restent conformes au programme actuel. Un bon **devoir maison sur Internet** doit reprendre les attentes du collège : vocabulaire exact, schéma propre, méthode justifiée, correction complète.

Demander de l'aide ne veut pas dire tricher. La bonne méthode consiste à comparer sa démarche avec un corrigé, repérer l'étape bloquante, puis refaire seul l'exercice sans regarder. Si vous consultez des archives, une feuille d'exercices type brevet ou des *corrigés PDF*, cherchez ce qui manque dans votre raisonnement : la phrase de conclusion, le choix de l'hypoténuse, ou la vérification finale. Pour une vraie **révision brevet pythagore**, gardez une trace des erreurs récurrentes et refaites-les une semaine plus tard. C'est souvent là que les progrès deviennent visibles, bien plus qu'en accumulant des pages de **devoirs maison** sans correction comprise.

Comment réussir en maths 3eme ?

Pour réussir en maths en 3eme, je conseille de revoir les bases chaque semaine : calcul, fractions, puissances, théorème de Pythagore et Thalès. Il faut aussi refaire les exercices corrigés, apprendre les méthodes par étapes et s'entraîner régulièrement. En devoir maison maths 3eme pythagore, la clé est d'identifier les bonnes longueurs et de rédiger proprement.

Comment résoudre un devoir de math ?

Pour résoudre un devoir de math, je commence par lire tout l'énoncé, repérer les données utiles, puis choisir la bonne méthode. En 3eme, il faut souvent faire une figure, nommer les longueurs et vérifier si Pythagore s'applique. Ensuite, je rédige les calculs étape par étape et je contrôle le résultat final avec l'unité.

Où trouver les corrigés sur Maths PDF ?

On peut trouver des corrigés sur des sites de cours, des plateformes de soutien scolaire, des blogs de professeurs ou des PDF éducatifs partagés par des établissements. Je recommande de vérifier que le niveau est bien 3eme et que la correction est détaillée. Pour un devoir maison maths 3eme pythagore, privilégiez les corrigés avec raisonnement complet.

Comment trouver la correction d'un devoir maison ?

Pour trouver la correction d'un devoir maison, il faut rechercher le titre exact de l'exercice, le niveau et le chapitre, par exemple Pythagore 3eme. Je conseille aussi de consulter le manuel scolaire, les annales, les forums éducatifs et les vidéos de méthode. L'idéal reste une correction expliquée, pas seulement le résultat final.

Comment trouver un devoir maison sur Internet ?

Pour trouver un devoir maison sur Internet, je suggère d'utiliser des requêtes précises comme devoir maison maths 3eme pythagore PDF ou exercice corrigé triangle rectangle 3eme. On peut chercher sur les sites de collèges, les banques d'exercices, les plateformes de soutien et les forums. Vérifiez toujours que l'énoncé correspond bien au programme de 3eme.

Comment faire un devoir maison de mathématiques ?

Pour faire un devoir maison de mathématiques, je recommande de commencer au brouillon, de relever les données, puis de choisir la formule ou le théorème adapté. En géométrie, une figure claire aide beaucoup. Ensuite, il faut rédiger avec soin, détailler les étapes et vérifier les calculs. En 3eme, la présentation compte autant que la réponse.

Comment réussir en maths en 3e ?

Réussir en maths en 3e demande de la régularité. Je conseille de refaire les exercices vus en classe, d'apprendre les formules essentielles et de comprendre les méthodes types. Pythagore revient souvent, donc il faut savoir reconnaître un triangle rectangle et appliquer correctement le théorème. Quelques entraînements courts chaque semaine donnent de vrais progrès.

Comment résoudre un devoir de maths ?

Pour résoudre un devoir de maths, il faut avancer dans l'ordre : comprendre la question, repérer les informations, choisir l'outil adapté et rédiger clairement. Pour un exercice sur Pythagore en 3eme, je vérifie d'abord si le triangle est rectangle, puis j'écris l'égalité correcte avant de calculer. Une relecture finale évite beaucoup d'erreurs.

Pour réussir un devoir maison de maths 3ème sur Pythagore, retiens surtout une règle : vérifier d'abord que le triangle est rectangle, puis identifier l'hypoténuse avant d'écrire la formule. Une figure annotée, des unités cohérentes et une rédaction soignée font souvent gagner autant de points que le résultat final. Entraîne-toi sur quelques exercices type brevet et refais la correction à la main : c'est le moyen le plus sûr de progresser durablement.

[Continue sur maths-college.fr](https://maths-college.fr)

Maths collège - Document pédagogique