Maths collège

Exemples théorème de Thalès : méthodes simples et cas types

Repérez vite Thalès, comprenez les 2 configurations et réussissez vos exercices avec des exemples simples et une méthode claire.

Cours de mathématiques niveau

Mis à jour le 24 avril 2026

Le théorème de Thalès sert à calculer des longueurs quand des droites sont parallèles dans une figure avec deux droites sécantes. Au collège, il faut d'abord vérifier le parallélisme puis repérer la configuration emboîtée ou en papillon avant d'écrire les rapports de longueurs homologues.

Vous avez déjà vu un exercice où tout semblait prêt pour Thalès, puis la rédaction a été barrée parce qu’il manquait une seule phrase sur les droites parallèles ? C’est exactement le piège classique au collège. Quand j’aide un élève de 4e ou de 3e, je commence toujours par une vérification ultra-rapide : sommet commun, points alignés, parallélisme, puis côtés homologues. Avec quelques exemples bien choisis, on comprend vite quand utiliser Thalès, quand l’éviter, et surtout comment rédiger proprement pour gagner des points au brevet sans se perdre dans les formules.

En bref : les réponses rapides

Comment reconnaître les côtés homologues sans se tromper ? — Il faut écrire les triangles dans le même ordre, en faisant correspondre les sommets reliés par des droites parallèles. Si l'ordre change, les rapports deviennent faux même si le calcul semble correct.

Peut-on utiliser Thalès sans connaître toutes les longueurs ? — Oui, tant que la configuration est valide et qu'une seule inconnue peut être isolée dans l'égalité des rapports. Avec trop d'inconnues, le théorème seul ne suffit pas.

Dans quel sens écrire les rapports dans la rédaction ? — Tous les rapports doivent comparer des côtés homologues dans le même ordre. On peut inverser tous les rapports, mais jamais en mélanger certains dans un sens et d'autres dans l'autre.

Quand faut-il utiliser la réciproque du théorème de Thalès ? — La réciproque sert à montrer que deux droites sont parallèles quand les points sont alignés et que les rapports de longueurs sont égaux. Elle ne sert pas à calculer directement une longueur.

Exemples théorème de Thalès : comment reconnaître en 10 secondes la bonne configuration

On utilise **le théorème de Thalès** quand **deux droites sont sécantes**, qu'une droite est **parallèle** à un côté d'un **triangle**, et que l'on compare des longueurs sur des côtés homologues. Au collège, il faut repérer deux dessins : les **triangles emboîtés** et la **configuration papillon**. Avant toute formule, on vérifie toujours le parallélisme.

La **théorème de thalès définition** la plus simple est celle-ci : si, dans un triangle, une droite coupe deux côtés et reste **parallèle** au troisième, alors les longueurs correspondantes sont en **proportionnalité**. C'est le **théorème de thalès expliqué simplement** en **4e** et en **3e**. **Thalès de Milet** n'a pas "inventé un calcul magique" : il permet de relier une figure et des rapports de longueurs. La vraie question n'est pas "quelle formule appliquer ?", mais "est-ce que la figure respecte les **conditions d'application** ?". Si le parallélisme n'est pas donné, codé ou démontré, on n'écrit pas la **théorème de thalès formule**.

La grille visuelle ultra-rapide tient en quatre indices : **un sommet commun**, **des points alignés**, **des droites parallèles**, **des côtés homologues**. En **triangles emboîtés**, on voit un petit triangle dans un grand, par exemple A, M, B alignés et A, N, C alignés avec $(MN) \parallel (BC)$. En **configuration papillon**, les triangles se font face autour d'un point d'intersection, mais le réflexe reste le même : chercher les alignements et la parallèle. La rédaction attendue en **théorème de thalès 3ème** ressemble à ceci : "Dans le triangle ABC, les points M et B sont alignés avec A, les points N et C sont alignés avec A, et (MN) est parallèle à (BC). Donc, d'après le théorème de Thalès, $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$."

Schéma : Comparaison de deux figures de collège : à gauche triangles emboîtés dans un triangle ABC avec M sur AB, N sur AC et MN parallèle à BC ; à droite configuration papillon avec deux droites sécantes en O et deux segments parallèles reliant les branches.

Exemple 1, triangles emboîtés : dans ABC, $M \in [AB]$, $N \in [AC]$ et $(MN) \parallel (BC)$. On connaît $AM = 3$, $AB = 9$, $AC = 12$. On cherche AN. On écrit d'abord la situation, puis la formule :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$$

Donc $\frac{3}{9} = \frac{AN}{12}$, soit $\frac{1}{3} = \frac{AN}{12}$. Alors $AN = 4$. Le bon réflexe est de mettre en face des longueurs homologues : petit côté sur grand côté, toujours dans le même ordre.

Exemple 2, **configuration papillon** : deux droites se coupent en O, avec A, O, B alignés, C, O, D alignés et $(AC) \parallel (BD)$. On connaît $OA = 2$, $OB = 5$, $OC = 3$. On cherche OD. On peut écrire :

$$\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD}$$

Donc $\frac{2}{5} = \frac{3}{OD}$. Par produit en croix, $2 \times OD = 15$, donc $OD = 7{,}5$. On n'utilise pas Thalès si la figure ne montre ni parallèle ni alignements fiables. Si l'exercice parle d'angle droit et de longueur manquante dans un triangle rectangle, il faut souvent penser à *Pythagore*, pas à Thalès.

Application 1 : dans ABC, $(MN) \parallel (BC)$, $AM = 4$, $AB = 10$, $AC = 15$. Trouver AN. Corrigé : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$, donc $\frac{4}{10} = \frac{AN}{15}$, d'où $AN = 6$. Application 2 : $OA = 6$, $OB = 9$, $OC = 8$ dans une figure papillon avec segments parallèles. Trouver OD. Corrigé : $\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD}$, donc $\frac{6}{9} = \frac{8}{OD}$, d'où $OD = 12$. Application 3 : une droite coupe deux côtés d'un triangle, mais aucune parallèle n'est indiquée. Corrigé : on ne peut pas appliquer Thalès. La bonne copie dit clairement : *conditions d'application non vérifiées*.

À retenir

À retenir : pour reconnaître Thalès en 10 secondes, cherche **un triangle**, **des points alignés**, **une droite parallèle** et des **côtés homologues**. Les deux dessins à connaître sont **triangles emboîtés** et **papillon**. La rédaction commence toujours par les alignements et le parallélisme, puis seulement par la formule de proportionnalité.

La phrase type à dire avant d'appliquer Thalès

La rédaction la plus sûre est courte et toujours dans le même ordre : **triangle**, **placement des points**, **parallélisme**, puis conclusion. Par exemple : « *Dans le triangle* ABC*, les points* D *et* E *sont respectivement sur* $[AB]$ *et* $[AC]$*. Comme* (DE) *est parallèle à* (BC)*, d'après le théorème de Thalès, on a* $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$*.* » C'est la phrase type à apprendre. Elle rassure. Elle évite aussi les oublis de rédaction notés au collège.

Pour la configuration **papillon**, la logique reste identique, mais il faut nommer les alignements avec précision : « *Les points* A*,* D*,* B *sont alignés, les points* A*,* E*,* C *sont alignés, et* (DE) *est parallèle à* (BC)*. D'après le théorème de Thalès,* $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$*.* » Si la figure est renversée, la formule ne change pas. Seule la lecture du dessin change. **Dire les alignements** est alors essentiel, car c'est souvent là que l'élève perd des points.

Appliquer le théorème de Thalès (1) - Troisième — Yvan Monka

4 exemples concrets du théorème de Thalès au collège, du schéma à l'objet réel

Les meilleurs **exemples théorème de thalès** relient le schéma à la vie courante : une **ombre** dans la cour, une **rampe**, un **écran** ou une **carte**. On comprend alors pourquoi des droites parallèles créent des rapports égaux, et surtout *comment appliquer le théorème de thalès* sans réciter une formule à vide.

Dans un triangle, si une droite est parallèle à un côté, alors elle coupe les deux autres côtés en segments proportionnels. En écriture classique, si $D \in [AB]$, $E \in [AC]$ et $(DE) \parallel (BC)$, alors

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}.$$

C’est le cœur du **théorème de thalès - cours** au collège : repérer l’alignement, vérifier le parallélisme, puis associer les **côtés homologues** dans le bon ordre.

La méthode reste la même dans les deux configurations usuelles, triangle emboîté et figure en *papillon*. On repère d’abord les points alignés, puis les droites parallèles, ensuite on rédige une phrase complète : “Les points A, D, B sont alignés, les points A, E, C sont alignés et $(DE) \parallel (BC)$; donc, d’après le théorème de Thalès…”. Le vrai piège n’est pas le calcul. C’est l’ordre des rapports. Si l’on mélange AD avec AC, le résultat devient faux, même si le produit en croix semble propre. Cette vigilance manque souvent dans un simple *théorème de thalès formule pdf*.

Exemple 1. Dans ABC, on a $D \in [AB]$, $E \in [AC]$, $(DE) \parallel (BC)$, $AD = 4$, $AB = 10$, $AC = 15$. On cherche la **longueur inconnue** AE.

Schéma : Triangle ABC avec D sur AB, E sur AC, segment DE parallèle à BC, longueurs AD=4, AB=10, AC=15, AE inconnue

Rédaction : les points sont alignés et les droites sont parallèles, donc

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}.$$

Ainsi,

$$\frac{4}{10} = \frac{AE}{15} \Rightarrow AE = \frac{4 \times 15}{10} = 6.$$

Vérification : $AE = 6$ est bien inférieur à $AC = 15$, donc le résultat est cohérent. **Piège fréquent** : écrire $\frac{AD}{AC}$, alors que AD et AB sont homologues.

Exemple 2. En configuration papillon, la lecture est moins intuitive. Si deux droites sécantes en O sont coupées par deux parallèles, avec A, O, B alignés, C, O, D alignés et $(AC) \parallel (BD)$, alors

$$\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD} = \frac{AC}{BD}.$$

Prenons $OA = 3$, $OB = 5$, $OC = 4$ et cherchons OD. On écrit

$$\frac{3}{5} = \frac{4}{OD} \Rightarrow OD = \frac{5 \times 4}{3} = \frac{20}{3}.$$

Le calcul est juste, mais il faut surtout vérifier le sens des correspondances. **Piège fréquent** : associer OA avec OD parce que les lettres “se ressemblent”. Non : on suit les droites, pas l’alphabet.

Exemple 3. Dans la **cour du collège**, un élève de $1{,}60$ m projette une **ombre** de 2 m. Un poteau projette une ombre de 5 m. Les rayons du soleil étant parallèles, les triangles sont semblables. On pose h la hauteur du poteau :

$$\frac{1{,}60}{2} = \frac{h}{5} \Rightarrow h = \frac{1{,}60 \times 5}{2} = 4.$$

Le poteau mesure donc 4 m. **Exemple 4.** Une **rampe** de longueur 3 m monte de $0{,}6$ m ; sur un plan ou une **carte** technique, une maquette semblable a une rampe de 15 cm. La hauteur correspondante vaut

$$\frac{0{,}6}{3} = \frac{x}{0{,}15} \Rightarrow x = 0{,}03 \text{ m} = 3 \text{ cm}.$$

Même logique pour un **écran** réduit sur une fiche. **Piège fréquent** : oublier les unités, alors que la proportion exige des mesures homogènes.

À retenir

À retenir : pour réussir ces **exemples théorème de thalès**, on suit toujours cinq gestes : repérage, rédaction, rapports, calcul, contrôle. Si le résultat semble trop grand, négatif ou incompatible avec la figure, l’erreur vient presque toujours des

côtés homologues ou d’une unité mal convertie. C’est cette discipline, plus que la formule, qui fait gagner des points au brevet.

Thalès ou Pythagore ? Le tableau de décision que les élèves n’ont presque jamais

Choisissez **Thalès** si vous voyez du **parallélisme** et des triangles dont les côtés se correspondent en proportion. Choisissez **Pythagore** si vous avez un **triangle rectangle** et une relation entre longueurs avec le carré de l’**hypoténuse**. Quand les deux apparaissent dans le même exercice, on commence souvent par celui qui débloque la longueur manquante, puis on enchaîne proprement.

Le bon réflexe, au collège, consiste à repérer le **signe visuel** avant toute formule. Pour le **théorème de Pythagore**, le signal est un angle droit ; pour Thalès, ce sont des droites parallèles qui découpent deux triangles emboîtés ou en papillon. Cette distinction évite la confusion la plus fréquente au **brevet** : écrire une égalité de carrés alors qu’il fallait une proportion, ou l’inverse. Si vous cherchez *Quelle est la phrase du théorème de Pythagore*, la rédaction juste est : « Dans le triangle ABC rectangle en A, on a $BC^2 = AB^2 + AC^2$. » Pour la **théorème de thalès rédaction**, il faut nommer la figure, rappeler le parallélisme, puis écrire les rapports dans le bon ordre.

Critère	Thalès	Pythagore
Indice visuel	Droites parallèles, triangles semblables	Angle droit, **hypoténuse** en face
Données nécessaires	Au moins trois longueurs liées par proportion	Deux longueurs d’un **triangle rectangle**
Écriture type	$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$	$BC^2 = AB^2 + AC^2$
But fréquent	Calculer une longueur par quotient	Calculer une longueur par carré puis racine
Erreur typique	Oublier le parallélisme ou inverser les rapports	Prendre un côté non opposé à l’angle droit pour l’hypoténuse

Rédaction attendue	Figure + parallélisme + rapports + calcul	Triangle rectangle + formule + remplacement + conclusion

Exemple 1 : dans le triangle ABC, $D \in [AB]$, $E \in [AC]$ et $(DE) \parallel (BC)$. On connaît $AB = 10$, $AD = 6$, $AC = 15$. On cherche AE. Rédaction : « Dans le triangle ABC, avec $D \in [AB]$, $E \in [AC]$ et $(DE) \parallel (BC)$, d'après Thalès, $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$. Donc $\frac{6}{10} = \frac{AE}{15}$, d'où $AE = 9$. » Exemple 2 : dans un triangle rectangle, $AB = 6$, $AC = 8$, angle droit en A. *Comment bien rédiger le théorème de Pythagore* ? « Dans le triangle ABC rectangle en A, d'après Pythagore, $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 6^2 + 8^2 = 100$, donc $BC = 10$. »

Exercice mixte très classique : une petite figure avec parallèles permet d'abord de trouver une longueur par Thalès, puis cette longueur entre dans un **triangle rectangle** pour appliquer Pythagore. C'est souvent le vrai piège. Si vous voyez un angle droit *et* des parallèles, ne choisissez pas au hasard : prenez le théorème qui donne immédiatement une donnée manquante. La **réciproque de pythagore** sert, elle, à prouver qu'un triangle est rectangle en vérifiant qu'un carré égale la somme de deux autres, mais ce n'est pas l'outil principal pour calculer une longueur.

Mini-diagnostic utile : si l'élève écrit des carrés partout, il confond souvent **forme de la figure** et calcul ; s'il inverse $\frac{AD}{AB}$ et $\frac{AE}{AC}$, il reconnaît Thalès mais range mal les côtés correspondants. Au **brevet**, une bonne copie nomme la figure, cite l'hypothèse clé, pose la relation, remplace par les valeurs, puis conclut avec l'unité. C'est cette structure qui sécurise la note, bien plus qu'un résultat juste sans phrase.

À retenir

À retenir : **parallèles** $\Rightarrow$ Thalès ; **angle droit** $\Rightarrow$ Pythagore ; les deux ensemble $\Rightarrow$ enchaînement raisonné. Pour la **théorème de thalès rédaction**, on exige le parallélisme. Pour Pythagore, on exige la mention « triangle rectangle » et l'**hypoténuse** correcte.

Rédaction, démonstration et réciproque : la méthode qui rapporte des points au brevet

Pour bien rédiger Thalès, il faut **nommer la figure**, vérifier l'**alignement** et le **parallélisme**, écrire l'égalité des rapports dans le bon ordre, remplacer par les valeurs, puis conclure clairement. Le **théorème de thalès réciproque** sert, lui, à prouver que deux droites sont parallèles quand les rapports de longueurs sont égaux.

Comment démontrer le théorème de Thalès au collège ? On utilise le théorème direct quand on *sait déjà* que deux droites sont parallèles et qu'on veut calculer une longueur. Exemple de configuration : dans le triangle ABC, avec D sur $[AB]$, E sur $[AC]$ et $(DE) \parallel (BC)$, on peut écrire

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}.$$

La **réciproque du théorème de Thalès** sert à l'inverse : on connaît des longueurs, on compare des rapports, et si les points sont bien alignés dans le même ordre, alors on conclut que les droites sont parallèles. C'est exactement la réponse à la question **Quand utilise ton le théorème de Thalès** : direct pour calculer, réciproque pour démontrer un parallélisme.

Au **brevet des collèges**, la rédaction attendue reste stable. Les **phrases à dire pour le théorème de Thalès** sont presque toujours les mêmes : “Dans le triangle ABC, les points D, A, B sont alignés, les points E, A, C sont alignés, et $(DE) \parallel (BC)$. D'après le théorème de Thalès, ...”. Pour la réciproque : “Les points sont alignés dans le même ordre et $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$, donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, $(DE) \parallel (BC)$.” La checklist qui rapporte des points tient en cinq mots : **données**, **propriété**, **application**, **calcul**, **conclusion**. Si l'ordre des points change, les côtés homologues changent aussi ; c'est là que beaucoup perdent des points.

Exemple 1. Dans ABC, $D \in [AB]$, $E \in [AC]$, $(DE) \parallel (BC)$, $AD = 3$, $AB = 9$, $AC = 12$. On cherche AE. On rédige :

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}.$$

Donc

$$\frac{3}{9} = \frac{AE}{12}.$$

Par **produit en croix**,

$$3 \times 12 = 9 \times AE,$$

soit $36 = 9AE$, donc $AE = 4$. La conclusion doit être complète : *la longueur cherchée vaut* 4.

Exemple 2. Dans ABC, $D \in [AB]$, $E \in [AC]$, $AD = 2$, $AB = 5$, $AE = 3$, $AC = 7{,}5$. On veut prouver que (DE) et (BC) sont parallèles. On compare :

$$\frac{AD}{AB} = \frac{2}{5} \quad \text{et} \quad \frac{AE}{AC} = \frac{3}{7{,}5} = \frac{2}{5}.$$

Les rapports sont égaux, les points sont alignés dans le bon ordre ; d'après la **réciproque du théorème de Thalès**, $(DE) \parallel (BC)$. Ici, la démonstration ne calcule rien : elle établit un **parallélisme**.

Mini-diagnostic des erreurs. Si tu confonds les côtés homologues, réécris les rapports avec le même sommet de départ. Si le **produit en croix** est mal posé, vérifie que tu croises bien numérateur et dénominateur. Si tu oublies le parallélisme, le théorème direct devient faux. Si l'ordre des points est incohérent, la réciproque ne marche plus. Trois entraînements rapides : 1) avec $(DE) \parallel (BC)$, calcule DE à partir de

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB};$$

2) compare deux rapports pour montrer un parallélisme ; 3) repère, dans une rédaction, la donnée manquante. Corrigé attendu : une phrase de données, une propriété nommée, une égalité de rapports, un calcul propre, puis une conclusion rédigée.

À retenir

Relecture express. Demande-toi si le résultat est plausible : une longueur sur un segment réduit doit rester plus petite que la longueur totale, et un rapport comme $\frac{AD}{AB}$ doit être inférieur à 1 si D est sur $[AB]$. Si un calcul donne une valeur trop grande, négative, ou incompatible avec la figure, il y a souvent une erreur d'ordre, d'alignement ou de rapport.

Les erreurs les plus fréquentes et comment les corriger tout de suite

Le diagnostic est simple : si l'élève mélange les lettres, il doit remettre les triangles **dans le même ordre** avant d'écrire les rapports ; s'il oublie le **parallélisme**, il doit relire les données ; si le produit en croix est faux, il doit vérifier d'abord l'égalité des fractions ; si le résultat paraît absurde, il doit le comparer à la figure.

L'erreur la plus fréquente en **théorème de Thalès**, c'est l'ordre des points. Si vous écrivez $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$, les côtés doivent réellement se correspondre ; sinon, tout le calcul devient faux, même avec une technique correcte. Autre piège : appliquer Thalès sans preuve que les droites sont parallèles. En revanche, sans $(AB) \parallel (DE)$, la proportionnalité n'a aucune base. Beaucoup d'élèves ratent aussi le produit en croix : avant de calculer $AB \times DF$, relisez l'égalité, par exemple $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AE}$. Enfin, si vous trouvez une longueur plus grande qu'un segment censé la contenir, ou une valeur négative, le résultat est *suspect*. Comparez toujours avec la figure : en géométrie, le calcul doit rester **cohérent** avec le dessin.

Fiche express de révision : formule, phrase à retenir et méthode en 5 étapes

La **formule** du théorème de Thalès s'écrit comme une égalité de rapports entre côtés homologues, seulement si des points sont alignés et si une droite est parallèle à un côté du triangle. Pour réviser vite, retenez surtout la méthode : **repérer**, **vérifier**, **rédiger**, calculer, conclure.

> Si, dans un triangle, deux points sont placés sur deux côtés et que la droite qui les relie est parallèle au troisième côté, alors les longueurs sont proportionnelles. C'est la réponse courte à **Quelle est la formule du théorème de Thalès**. Dans la configuration classique, avec A, B, M alignés, A, C, N alignés et $(MN) \parallel (BC)$, on écrit :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

La **théorème de thalès formule** ne change pas d'idée : on compare toujours des côtés *homologues*, jamais des longueurs prises au hasard.

Pour **Comment retenir le théorème de Thalès**, mémorisez cette phrase simple : *alignés + parallèle = rapports égaux*. La méthode en **5 étapes** tient en une ligne utile en devoir : je repère la figure, je vérifie les alignements et le parallélisme, je fais la **théorème de thalès rédaction**, je remplace par les valeurs, puis je conclus avec l'unité. N'utilisez pas Thalès s'il n'y a pas de droite parallèle, si les points ne sont pas alignés, ou si l'exercice demande plutôt une longueur dans un triangle rectangle avec $a^2 + b^2 = c^2$: là, c'est Pythagore.

Exemple 1 : dans le triangle ABC, $M \in [AB]$, $N \in [AC]$ et $(MN) \parallel (BC)$. On connaît $AM = 3$, $AB = 9$, $AC = 12$. Alors

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$$

donc

$$\frac{3}{9} = \frac{AN}{12}$$

d'où $AN = 4$. Exemple 2 : avec $AM = 5$, $AB = 8$, $MN = 7$, BC inconnu, on écrit

$$\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$$

puis

$$\frac{5}{8} = \frac{7}{BC}$$

donc $BC = \frac{56}{5} = 11{,}2$. À chaque fois, la rédaction vaut presque autant que le calcul.

En entraînement rapide, reprenez 3 à 5 **exercices corrigés** en variant les inconnues : une longueur sur un côté, une petite base, une grande base, puis un cas piège sans parallèle à refuser. Le bon réflexe est de tester la condition avant toute fraction. Pour une **fiche de révision**, gardez la formule, la phrase-mémo et un exemple type. Si vous avez un **PDF** de cours, ajoutez une ligne rouge : *pas de parallèle, pas de Thalès*.

À retenir

À retenir : la **formule** de Thalès est

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

dans une configuration avec alignements et parallèle. La méthode gagnante en contrôle reste : repérer, vérifier, rédiger, calculer, conclure. Ce mémo final sert de base pour votre **fiche de révision**, vos **exercices corrigés** et votre éventuel **PDF** d'entraînement.

Quelle est la formule du théorème de Thalès ?

Dans une configuration où deux droites sont coupées par des droites parallèles, les longueurs sont proportionnelles. Par exemple, si B est sur [AM], C est sur [AN] et si BC est parallèle à MN, alors AB/AM = AC/AN = BC/MN. Je conseille toujours de vérifier d'abord le parallélisme avant d'écrire cette égalité.

Comment démontrer le théorème de Thalès ?

Pour démontrer le théorème de Thalès, on part d'une figure avec deux droites sécantes coupées par une droite parallèle. On montre alors que les triangles formés ont les mêmes angles, donc qu'ils sont semblables. À partir de cette similitude, on conclut que les côtés correspondants sont proportionnels. C'est cette proportionnalité qui constitue le théorème de Thalès.

Quelles sont les phrases à dire pour le théorème de Thalès ?

La rédaction classique est la suivante : Dans le triangle AMN, B appartient à [AM], C appartient à [AN] et BC est parallèle à MN. Donc, d'après le théorème de Thalès, AB/AM = AC/AN = BC/MN. Je recommande de citer clairement les points alignés, le parallélisme, puis la proportion obtenue.

Quand utilise ton le théorème de Thalès ?

On utilise le théorème de Thalès quand on a une situation de droites parallèles coupant deux droites sécantes, souvent dans un triangle. Il sert à calculer une longueur inconnue ou à prouver que certaines longueurs sont proportionnelles. Avant de l'appliquer, je vérifie toujours la présence d'un parallélisme et l'alignement correct des points.

comment appliquer le théorème de thalès

Pour appliquer le théorème de Thalès, j'identifie d'abord la figure : points alignés, triangle de référence et segment parallèle à un côté. Ensuite, j'écris les rapports de longueurs dans le bon ordre, par exemple AB/AM = AC/AN = BC/MN. Enfin, je remplace par les valeurs connues et je résous l'équation pour trouver la longueur cherchée.

théorème de thalès définition

Le théorème de Thalès affirme que si une droite est parallèle à l'un des côtés d'un triangle et coupe les deux autres côtés, alors elle détermine des segments proportionnels. Plus généralement, dans une configuration avec des droites parallèles et sécantes, les longueurs correspondantes gardent le même rapport. C'est un outil central pour les calculs de géométrie.

Comment bien rédiger le théorème de Pythagore ?

Pour bien rédiger le théorème de Pythagore, il faut d'abord préciser que le triangle est rectangle, puis nommer l'angle droit. Par exemple : Le triangle ABC est rectangle en A. Donc, d'après le théorème de Pythagore, $BC^2 = AB^2 + AC^2$. Je conseille aussi d'ajouter ensuite le calcul numérique et la conclusion avec l'unité.

Quelle est la phrase du théorème de Pythagore ?

La phrase à connaître est : Dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés. En rédaction scolaire, je précise toujours quel côté est l'hypoténuse, car c'est le côté opposé à l'angle droit.

Pour réussir avec le théorème de Thalès, retenez une règle simple : on n'écrit jamais de rapports avant d'avoir prouvé le parallélisme et repéré la bonne configuration. En vous entraînant sur quelques exemples types, vous saurez reconnaître en quelques secondes si Thalès convient, rédiger sans faute et éviter les confusions avec Pythagore. Gardez une checklist sous les yeux, refaites les cas classiques, puis vérifiez toujours l'ordre des longueurs homologues avant de conclure.