Collège Romain Rolland

Comment réussir un exercice de Thalès en 3e

Comprends le théorème de Thalès en 3e avec une leçon claire, des exercices progressifs, leur correction détaillée et un PDF à imprimer.

education

Prénom : ____________________ **Date :** ____ / ____ / ______ **Version imprimable**

Un exercice de Thalès en 3e se résout en repérant deux droites sécantes et un segment parallèle, puis en écrivant l'égalité des rapports de longueurs correspondantes. Vérifie l'ordre des points et garde la réciproque pour prouver qu'une droite est parallèle.

Au brevet, une simple inversion de lettres dans la formule de Thalès peut faire perdre tous les points d'un exercice. Pour éviter cette erreur, commence par regarder la figure avant de calculer : qui est aligné, quelles droites sont parallèles, quelles longueurs se répondent ? En 3e, tu gagnes du temps si tu poses la méthode toujours dans le même ordre. Lis la figure, écris l'égalité des rapports, remplace les valeurs, puis vérifie si le résultat paraît cohérent. Avec quelques exercices progressifs, le raisonnement devient vite beaucoup plus sûr.

Reconnaître une figure de Thalès et écrire la formule

Prénom ; : ______ ; ; Date ; : ______

3e cycle 4 mathématiques géométrie

Tu appliques le **théorème de Thalès** quand deux droites sont sécantes, que des points sont alignés sur chacune d'elles et qu'un segment est parallèle à un autre. Tu écris alors l'égalité des **longueurs correspondantes**, en gardant toujours le même ordre des points ; ; c'est le réflexe juste pour un **thales 3eme exercice**.

Télécharger le PDF | Voir la correction

Je sais repérer la configuration de Thalès, écrire la bonne formule sans inverser les rapports et utiliser la **réciproque** pour montrer que deux **droites parallèles** le sont.

Prérequis ; : reconnaître des points alignés, lire deux droites sécantes, repérer un parallélisme. Vocabulaire essentiel ; : sécantes, alignés, parallèle, rapports, longueurs correspondantes. En **géométrie**, sur la figure type héritée de **Thalès de Milet**, si D in [AB], E in [AC] et (DE)parallel(BC), alors $fracADAB = fracAEAC = fracDEBC.$ Garde le même ordre, toujours. Petit triangle puis grand triangle, ou l'inverse, mais jamais un mélange. La **réciproque** dit que si les rapports sont égaux dans cette configuration, alors les droites sont parallèles.

Schéma

Schéma : Triangle ABC avec A comme sommet commun de deux droites sécantes, D placé sur le segment AB, E placé sur le segment AC, et le segment DE parallèle au segment BC ; le triangle ADE est inclus dans le triangle ABC.

Suivre la méthode pas à pas

Tu vois un triangle coupé par une droite parallèle, comme dans beaucoup d'exercices de **méthode Thalès 3e** ; : ne te jette pas sur le *produit en croix*. Regarde la figure. Le bon réflexe, c'est de vérifier le **parallélisme**, puis l'**alignement** des points ; ; sans cela, la proportionnalité ne tient pas.

1. Repère la droite parallèle ; : si (BC)parallel(DE), tu peux utiliser le théorème de Thalès.
2. Nomme les points alignés ; : par exemple A, D, B sur une droite et A, E, C sur l'autre.
3. Écris les rapports dans le bon **ordre des rapports** ; : $fracADAB = fracAEAC = fracDEBC$
4. **Calcule une longueur**, puis vérifie ; : même unité, résultat plausible, et valeur cohérente avec la figure.

Deux erreurs reviennent souvent. D’abord, pas de Thalès **sans parallèles**. Ensuite, n’inverse jamais les longueurs correspondantes. Pour la *rédaction*, écris simplement ; : « ; Comme Din[AB], Ein[AC] et (DE)parallel(BC), d’après le théorème de Thalès, fracADAB=fracAEAC. Donc AB=fracADtimes ACAE. ;» Termine par une vérification courte ; : « ; Je trouve AB=dots cm, ce résultat est cohérent avec la figure. ;»

EXERCICE : Appliquer le théorème de Thalès et sa réciproque - Troisième — Yvan Monka

Voir deux exemples résolus de A à Z

Un exercice de Thalès se gagne à l’ordre. Tu lis la figure, tu repères les **droites sécantes**, puis tu écris les rapports justes. Le premier calcul une longueur ; le second utilise la *réciproque* pour une preuve nette.

Schéma

Schéma : Triangle ABC, points M sur AB et N sur AC, segment MN parallèle à BC, figure simple en noir et blanc avec longueurs AM=3 cm, AB=9 cm, BC=6 cm.

Exemple 1. On sait que M in [AB], N in [AC] et (MN)parallel(BC). Données ; : $AM=3$ cm, $AB=9$ cm, $BC=6$ cm. Avec le **théorème de Thalès**, $AM/AB=MN/BC$. Donc $3/9=MN/6$, d’où MN=6times 3/9=2 cm. *Conclusion ; :* $MN=2$ cm. Contrôle rapide ; : $MN<BC$, ce qui est cohérent, puisque le petit triangle est une réduction.

Schéma

Schéma : Deux droites sécantes en A, points B et M alignés sur la première, points C et N alignés sur la seconde, segments BC et MN à comparer, longueurs AB=6 cm, AM=9 cm, AC=4 cm, AN=6 cm.

Exemple 2. Ici, tu fais une **preuve de parallélisme**. Vérifie d’abord les alignements ; : A , B , M sont alignés, et

A , C , N aussi. Puis compare ; : $AB/AM = 6/9 = 2/3$ et $AC/AN = 4/6 = 2/3$. Les deux rapports sont égaux ; par la **réciproque de Thalès**, (BC)parallel(MN). *Conclusion ; :* les droites sont parallèles. Mini-contrôle ; : sans alignements, la réciproque ne marche pas. Cet **exemple résolu Thalès** donne une *correction expliquée* très proche d'un exercice de **brevet**.

S'entraîner avec 8 exercices progressifs à imprimer

Tu veux des **exercices Thalès 3e** en **PDF à imprimer** ; ? Commence par compléter une égalité de rapports, puis calcule une longueur, choisis la bonne proportion et termine par une preuve de parallélisme. Cet **entraînement progressif** prépare le **niveau brevet** en *mathématiques*, pour le Diplôme national du brevet ; ; en 2025, *Nomad Education* proposait déjà 9 entraînements ciblés sur Thalès. Cherche seul, pose les rapports dans le même ordre, puis vérifie avec les **exercices corrigés**.

Exercice 1 — niveau 1

Schéma

Schéma : Triangle ABC, point D sur le segment AB, point E sur le segment AC, segment DE tracé à l'intérieur du triangle et parallèle au segment BC.

Repère. Complète ; : D in [AB], E in [AC], (DE) est .... (BC) .

Exercice 2 — niveau 1

Complète. Si (DE)parallel(BC), écris ; : fracADAB=fracdotsAC=fracDEdots.

Exercice 3 — niveau 1

Calcule. Avec (DE)parallel(BC), $AD=3$ cm, $AB=5$ cm, $AC=10$ cm. Trouve AE=dots cm.

Exercice 4 — niveau 2

Choisis. Entoure la bonne égalité ; : fracADAB=fracAEAC ou fracABAD=fracAEAC.

Exercice 5 — niveau 2

Calcule. $AD=6$ cm, $AB=8$ cm, $BC=8$ cm et (DE)parallel(BC). Trouve DE=dots cm.

Exercice 6 — niveau 2

Rédige. Dans ABC , $AD=2$ cm, $AB=5$ cm, $AC=15$ cm et (DE)parallel(BC). Montre que AE=dots cm.

Exercice 7 — niveau 3

Justifie. $AD=4$ cm, $AB=10$ cm, $AE=6$ cm, $AC=15$ cm. Conclus ; : (DE) est .... (BC) .

Exercice 8 — niveau 3

Résous. Dans SRT , A in [SR], B in [ST], $SA=2$ cm, $SR=5$ cm, $SB=6$ cm, $ST=15$ cm, $RT=10$ cm. Justifie que (AB)parallel(RT) puis calcule AB=dots cm.

Corriger, vérifier et retenir l'essentiel

Tu hésites sur la dernière ligne ; ? **Exercice ;1** ; : **les droites sont parallèles**, car les points sont alignés dans le même ordre et les rapports correspondants sont égaux. **Exercice ;2** ; : $x=6$; ; tu écris d’abord fracAMAB=fracANAC, puis tu remplaces les longueurs connues avant d’isoler l’inconnue. **Exercice ;3** ; : **utilise la réciproque du théorème de Thalès**, parce qu’il faut prouver un parallélisme, et non calculer une mesure. **Exercice ;4** ; : **résultat validé** si l’unité reste la même et si, pour *vérifier son résultat*, la valeur trouvée paraît cohérente avec la figure.

À retenir ; : le théorème sert quand le parallélisme est donné ; ; la **réciproque du théorème de Thalès** sert à le démontrer. Écris, par exemple, fracAMAB=fracANAC=fracMNBC en gardant toujours le *même ordre* des points. Piège fréquent. Inverser une seule fraction ou confondre deux segments homologues. Ta **correction Thalès 3e** est solide si les points sont bien alignés, si les rapports sont rangés dans le bon ordre et si le nombre final respecte la figure.

URL canonique ; : .... • Site ; : .... • Ressources liées ; : .... • PDF

Ce qu'il faut savoir

Quand peut-on utiliser le théorème de Thalès ? : Tu l’utilises lorsqu’une figure montre des droites parallèles qui coupent deux droites sécantes, avec les points bien alignés. Sans cette configuration, le théorème ne s’applique pas.
Comment calculer une longueur manquante avec Thalès ? : Tu écris l’égalité des rapports qui correspondent à la figure, puis tu isoles l’inconnue avec un produit en croix ou une division. L’unité doit rester identique du début à la fin.
À quoi sert la réciproque du théorème de Thalès ? : Elle sert à prouver que deux droites sont parallèles quand des longueurs sont proportionnelles. Il faut aussi vérifier que les points sont alignés dans le bon ordre.
Quelles erreurs font perdre des points dans un exercice de Thalès ? : Les erreurs classiques sont l’oubli du parallélisme, l’inversion des longueurs

correspondantes et une conclusion non rédigée. Une vérification finale évite beaucoup de fautes.

Quelle est la formule du théorème de Thalès en 3e ?

Dans un triangle ABC, si M est sur $[AB]$, N est sur $[AC]$ et si (MN)parallel(BC), alors les longueurs sont proportionnelles : dfracAMAB=dfracANAC=dfracMNBC. On peut aussi écrire, selon la figure, dfracAMMB=dfracANNC. Le plus important est de comparer des côtés placés dans le même ordre.

Quelle est la conséquence du théorème de Thalès en 3e ?

La conséquence essentielle, c’est que des droites parallèles créent des longueurs proportionnelles. En pratique, tu peux calculer une longueur manquante dans une figure sans mesurer. Si une petite figure est “découpée” par une droite parallèle, elle garde la même forme que la grande : les rapports entre côtés correspondants restent égaux.

Comment comprendre facilement le théorème de Thalès ?

Imagine une photo réduite ou agrandie : l’image garde la même forme, mais toutes les longueurs changent dans la même proportion. Le théorème de Thalès fonctionne pareil avec deux triangles formés par une droite parallèle. Pour le comprendre vite, repère d’abord les côtés correspondants, puis écris les rapports dans le même ordre avant de calculer.

Comment démontrer que deux droites sont parallèles en 3e ?

Pour prouver que deux droites sont parallèles, tu utilises la réciproque du théorème de Thalès. Vérifie d’abord que les points sont bien alignés sur les mêmes droites et dans le bon ordre. Ensuite, montre que les rapports de longueurs sont égaux, par exemple dfracAMAB=dfracANAC. Si c’est vrai, alors tu peux conclure que (MN)parallel(BC).

Quelle différence entre le théorème de Thalès et sa réciproque ?

Le théorème de Thalès part d’un parallélisme déjà connu et permet de calculer des longueurs grâce à la proportionnalité. Sa réciproque fait l’inverse : elle part de rapports égaux entre longueurs pour démontrer que deux droites sont parallèles. Garde ce repère simple : Thalès sert à calculer, la réciproque sert à prouver un parallélisme.

Retiens une habitude : lis d’abord la figure, puis écris les rapports avant tout calcul. Entraîne-toi une première fois sans aide, puis vérifie chaque réponse en cliquant sur « Voir la correction ». Quand tu veux recommencer au calme, clique sur « Télécharger le PDF », imprime-le et refais les exercices jusqu’à pouvoir reconnaître la configuration de Thalès presque automatiquement.

Dernière mise à jour : juin 2026

Continue sur college-romain-rolland.fr

Collège Romain Rolland - Document pédagogique