Maths collège

Translation maths 4ème : cours simple, méthode et exercices

Translation en maths 4ème : définition simple, méthode de construction, repère, erreurs fréquentes et exercices pour réussir.

Cours de mathématiques niveau

Mis à jour le 24 avril 2026

En 4ème, une translation est une transformation qui déplace une figure sans la tourner ni la retourner, en conservant direction, sens et longueur du déplacement. Les longueurs, les angles, l'orientation et le parallélisme restent inchangés : seule la position de la figure change.

Tu as déjà vu une figure “glisser” sur la feuille sans pivoter, mais tu hésites encore à la reconstruire correctement ? En 4ème, la translation paraît simple au début, puis les erreurs arrivent vite : mauvais sens, longueur oubliée, point image mal placé. Je te propose un repère clair pour comprendre ce déplacement, reconnaître ce qui est conservé et appliquer une méthode fiable en exercice. Avec des explications visuelles, des réflexes de vérification et des comparaisons utiles, la translation devient bien plus facile à maîtriser en contrôle.

En bref : les réponses rapides

Comment reconnaître une translation sur une figure sans faire de construction ? — On vérifie que tous les points semblent avoir subi exactement le même déplacement. La figure garde la même orientation et ne tourne pas.
Comment faire une translation dans un repère avec des coordonnées ? — On ajoute le même déplacement à tous les points : par exemple, avec (+3 ; -2), chaque abscisse augmente de 3 et chaque ordonnée diminue de 2.
Quelle différence entre translation et symétrie axiale ? — La translation fait glisser la figure sans la retourner. La symétrie axiale produit un effet miroir par rapport à un axe.
Pourquoi mon tracé de translation est faux alors que les longueurs semblent correctes ? — Parce qu'il faut respecter en même temps la longueur, la

direction et le sens. Une seule erreur sur ces trois éléments rend la construction incorrecte.

Translation maths 4eme : définition simple, sens du déplacement et premiers repères

En **quatrième**, une **translation** est une **transformation géométrique** qui déplace tous les points d'une figure dans la même **direction sens longueur**. La figure obtenue garde sa forme, ses longueurs, ses angles et son orientation : elle *glisse* sans tourner ni se retourner. C'est la réponse la plus simple à "*c'est quoi la translation en maths* ?".

La **translation maths definition** se résume ainsi : on choisit un déplacement, puis chaque **point** de la figure subit exactement ce même déplacement. Si un point A devient B, on parle souvent de la **translation qui transforme** A **en** B. Cela signifie que tout autre point M de la figure est envoyé vers un point M' tel que le segment $[MM']$ ait la même longueur que $[AB]$, la même direction et le même sens. L'**image d'un point** est donc son nouveau point après translation, et l'**image d'une figure** est la figure entière après ce glissement. Une translation ne déforme rien : un segment reste un segment de même longueur, un triangle reste le même triangle déplacé, et deux droites parallèles le restent.

Ce qui change, c'est la *position* de la figure. Ce qui ne change pas, c'est presque tout le reste : les longueurs, les angles, l'alignement des points, le **parallélisme** et l'orientation. Si M' est l'image de M par la translation qui transforme A en B, alors les segments $[AB]$ et $[MM']$ sont parallèles et de même longueur, soit $AB = MM'$. C'est pour cela qu'on reconnaît souvent une translation grâce à des segments parallèles et égaux. Dans le programme de l'**Éducation nationale**, la translation fait partie des transformations étudiées au collège avec la symétrie axiale, la symétrie centrale et la rotation. L'idée à retenir est simple : la translation correspond à un déplacement rigoureux, pas à un dessin "à peu près" décalé.

Exemple 1. On considère la translation qui transforme A en B. On veut placer l'image C' du point C. Étape 1 : on repère le déplacement de A vers B. Étape 2 : on reproduit ce même déplacement à partir de C. Étape 3 : on obtient C' avec $[CC']$ parallèle à $[AB]$ et $CC' = AB$. Ainsi, C' est l'image de C. **Exemple 2.** Un segment $[DE]$ subit une translation. Les images sont D' et E'. Le segment image est $[D'E']$. Il a la même longueur que $[DE]$, et les droites (DE) et $(D'E')$ sont parallèles. La figure n'a pas tourné. Elle a seulement glissé.

Exercice 1. La translation transforme A en B. Quel mot complète la phrase : “l'image de M est $\dots$” ? **Corrigé :** on note en général M'. **Exercice 2.** Une translation peut-elle changer la longueur d'un segment ? **Corrigé :** non, une translation conserve les longueurs. Si $[UV]$ devient $[U'V']$, alors $UV = U'V'$. **Exercice 3.** Une translation fait-elle tourner une figure ? **Corrigé :** non, elle conserve l'orientation. **Exercice 4.** Si la translation transforme A en B et P en P', que peut-on dire de $[AB]$ et $[PP']$? **Corrigé :** ils sont parallèles, de même sens et de même longueur. **Exercice 5.** L'image d'un triangle est-elle encore un triangle ? **Corrigé :** oui, avec les mêmes angles et les mêmes côtés, simplement déplacés.

À retenir

À retenir : une **translation** est un glissement défini par une direction, un sens et une longueur. La **figure** obtenue est l'**image d'une figure**. Dans la formulation classique “translation qui transforme A en B”, le vecteur de déplacement est donné par le passage de A vers B. Pour reconnaître une translation, cherche des segments parallèles et égaux, sans retournement ni rotation.

Comment faire une translation en mathématiques ? La méthode fiable sur une figure et dans un repère

Pour construire une **translation d'une figure**, on repère le déplacement à reproduire, puis on applique *exactement* ce même déplacement à chaque **sommet**. Si la translation transforme A en B, chaque point bouge comme le segment orienté $\vec{AB}$. Dans un **repère**, on ajoute les mêmes **coordonnées** de déplacement à tous les points, puis on relie les images dans le même ordre.

Une translation est un déplacement qui fait glisser une figure sans la tourner ni la déformer. La longueur, la direction et le sens restent les mêmes. Si on demande **comment faire une translation qui transforme** A **en** B, le déplacement à recopier est le vecteur $\vec{AB}$. Pour chaque point M, son image M' vérifie $\vec{MM'} = \vec{AB}$. Sur un **quadrillage**, on compte les carreaux ; dans un **repère**, on lit l'**abscisse** et l'**ordonnée** du déplacement.

Une translation conserve les longueurs, les angles, l'alignement et le parallélisme. Un **triangle** reste donc un triangle de même forme. Pour savoir **comment faire une translation en mathématiques**, la règle fiable est simple : on traite chaque sommet séparément, on reproduit le même segment orienté, puis on vérifie que les côtés de la figure image sont parallèles à ceux de départ. Avec un **compas**, on peut reporter des longueurs, mais cela ne suffit pas : il faut aussi respecter la *direction* et le *sens* du déplacement.

Schéma : Sur quadrillage, un triangle ABC et son image A'B'C' obtenue par translation de 3 carreaux vers la droite et 2 vers le bas ; flèches parallèles de même longueur reliant A à A', B à B', C à C'.

Exemple 1. Comment faire une translation 4eme sur une figure ? On veut déplacer un petit logo en forme de triangle selon $\vec{AB}$. Je pars du sommet C. Je trace par C un segment parallèle à AB, de même longueur et dans le même sens : j'obtiens C'. Je recommence avec les autres sommets. Si le triangle a pour sommets D, E, F, je construis D', E', F' avec $\vec{DD'} = \vec{EE'} = \vec{FF'} = \vec{AB}$. Je relie enfin D', E', F' dans le même ordre. Vérification rapide : les segments $[DE]$ et $[D'E']$ sont parallèles et de même longueur.

Exemple 2. Dans un **repère**, un triangle a pour sommets $A(1;4)$, $B(3;1)$ et $C(5;4)$. On applique la translation de coordonnées

$(+3; -2)$. Cela veut dire : **abscisse** $+3$, donc 3 vers la droite ; **ordonnée** -2, donc 2 vers le bas. On calcule : $A'(1+3; 4-2) = (4; 2)$, $B'(3+3; 1-2) = (6; -1)$, $C'(5+3; 4-2) = (8; 2)$. Cette lecture rend clair **comment faire une translation en mathématiques** dans un repère : on ajoute les mêmes nombres à tous les points.

Exercice 1. La translation transforme A en B. Quelle règle utiliser pour un point M ? Corrigé : on construit M' tel que $\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{AB}$. **Exercice 2.** Sur quadrillage, un motif se déplace de 4 carreaux à droite et 1 en haut. Corrigé : chaque sommet suit ce même trajet. **Exercice 3.** Avec $(+2; +5)$, l'image de $P(-1; 3)$ est $P'(1; 8)$. **Exercice 4. Comment faire une translation au compas** ? Corrigé : le compas reporte la longueur, puis la règle ou le quadrillage aide à garder la bonne direction et le bon sens.

À retenir

À retenir. Pour réussir une translation, copie toujours le **même déplacement** pour chaque sommet. Si la translation transforme A en B, pense au segment orienté $\overrightarrow{AB}$. Dans un repère, ajoute les mêmes coordonnées à tous les points. À la fin, contrôle trois choses : sens, longueur, parallélisme. C'est la méthode la plus sûre pour une **translation d'une figure**.

Translations - Cours quatrième — Maths et Jeux (Juliette Hernando)

Exemple guidé : construire l'image d'un triangle par translation sur quadrillage

Sur un quadrillage, une **translation** déplace chaque sommet du triangle du **même vecteur**, sans tourner ni retourner la figure. Si le vecteur impose “ 3 carreaux vers la droite et 2 vers le haut”, alors A, B et C deviennent A', B' et C' avec exactement ce même déplacement ; l'*orientation* et l'ordre des sommets sont conservés.

Schéma : Triangle ABC sur quadrillage, puis son image A'B'C' obtenue par une translation de 3 carreaux vers la droite et 2 vers le haut ; segments AA', BB' et CC' parallèles, de même longueur et même sens.

Exemple concret : on part d’un triangle ABC. En géométrie classique, on construit A' en reportant le vecteur choisi, puis on refait *exactement* le même déplacement pour B et C. On relie ensuite A', B' et C' dans le même ordre : $A \to B \to C$ **devient** $A' \to B' \to C'$. En repère, si $A(1;1)$, $B(4;1)$, $C(2;3)$ et si la translation est définie par le vecteur $(3;2)$, alors $A'(4;3)$, $B'(7;3)$, $C'(5;5)$. La vérification est simple : AA', BB' et CC' sont **parallèles**, de même longueur, et leurs coordonnées de déplacement sont identiques : $(+3;+2)$. Si l’ordre des sommets change, ou si la figure semble “retournée”, le tracé est faux : une translation conserve la forme, les longueurs et le sens du parcours.

Quelles sont les propriétés de la translation en 4e ? Et comment la distinguer d’une symétrie ou d’une rotation

Une **translation** conserve les **longueurs**, les **angles**, l’**alignement**, le **parallélisme**, l’**aire** et l’**orientation**. La figure glisse sans se retourner ni tourner. Contrairement à la **symétrie axiale**, elle ne produit pas d’effet miroir. Contrairement à la **rotation**, elle ne pivote pas autour d’un centre.

Dans les **généralités** du cours, une translation déplace chaque point d’une figure selon la même direction, le même sens et la même longueur : c’est la **règle de translation**. Si A devient A' et B devient B', alors $\vec{AA'} = \vec{BB'}$. Voilà la réponse courte à *quelles sont les propriétés de la translation en 4ème* : la forme ne change pas, seule la position change. Sur un dessin, on reconnaît une translation quand tous les points semblent avoir “glissé” pareil, sans retournement et sans pivot.

Les propriétés à connaître en 4e sont nettes : si un segment mesure 5 cm avant, il mesure encore 5 cm après ; si deux droites sont parallèles, elles le restent ; si trois points sont alignés, ils restent alignés ; un angle de 40° reste un angle de 40° ; une surface de $12\ \text{cm}^2$ garde la même **aire**. Le point souvent oublié est l’**orientation** : l’ordre des sommets reste le même. C’est le vrai **lien avec le parallélisme** et avec les autres transformations géométriques à connaître.

Transformation	Effet visuel	Orientation	Centre/ Axe	Ce qui est conservé
Translation	Glissement	Conservée	Aucun	Longueurs, angles, alignement, parallélisme, aire
Symétrie axiale	Effet miroir	Inversée	Un axe	Longueurs, angles, alignement, aire
Rotation	Pivotement	Conservée	Un centre	Longueurs, angles, alignement, aire

Exemple 1 : un triangle ABC devient $A'B'C'$ par translation. Étape 1 : on vérifie que AA', BB' et CC' sont parallèles et de même longueur. Étape 2 : on conclut que $AB = A'B'$, que $\widehat{ABC} = \widehat{A'B'C'}$ et que les côtés correspondants restent parallèles. Exemple 2 : en *translation et rotation 4ème*, si une figure a tourné autour d'un point O, ce n'est pas une translation. Si elle a gardé la même “face” et s'est juste déplacée, c'en est une.

Exercice 1 : une droite (d) est parallèle à (d') avant déplacement. Après translation, restent-elles parallèles ? Corrigé : oui, le parallélisme est conservé. Exercice 2 : un segment de longueur 7 cm est translaté. Sa longueur devient-elle 8 cm ? Corrigé : non, elle reste 7 cm. Exercice 3 : une figure est retournée par rapport à une droite. Corrigé : ce n'est pas une translation, c'est une **symétrie axiale**. Exercice 4 : une figure tourne de 90° autour d'un point. Corrigé : ce n'est pas une translation, c'est une **rotation**.

À retenir

À retenir : la translation est un **glissement**. Elle conserve **forme, taille, angles, aire, alignement, parallélisme** et **orientation**. Pour reconnaître la bonne transformation : *miroir* = symétrie axiale, *pivot* = rotation, *glissement* = translation.

Exercices de translation 4e : erreurs fréquentes, faux tracés corrigés et fiche d'auto-vérification

Les erreurs les plus fréquentes en **translation** sont simples : oublier le **sens** du déplacement, changer la **longueur**, relier les mauvais **sommets** ou faire tourner la figure sans s'en rendre compte. Pour vérifier un tracé, contrôle chaque point : *même direction, même sens, même longueur*. C'est la base de tout **contrôle translation 4eme**.

En entraînement, une translation transforme une figure en une **figure image** sans la tourner ni la retourner. Si le déplacement est défini par le vecteur $\vec{AB}$, alors pour tout point M, son image M' vérifie $\vec{MM'} = \vec{AB}$. Dans les **exercices translation 4ème**, on rencontre toujours les mêmes formats : image d'un point, image d'un triangle, translation dans un repère, ou reconnaissance du bon tracé parmi plusieurs dessins. L'idée à garder est nette : chaque **sommet** subit exactement le même déplacement. Si un seul point part autrement, la *copie* est fausse.

Une translation conserve les longueurs, l'alignement, les angles et le parallélisme. Donc $AB = A'B'$ et si $(AB) \parallel (CD)$, alors $(A'B') \parallel (C'D')$. En repère, si le déplacement est de $+3$ en abscisse et -2 en ordonnée, alors un point $M(x;y)$ devient $M'(x+3;y-2)$. Cette lecture avec coordonnées aide beaucoup en **translation maths exercices corrigés**, car elle évite les faux tracés visuels. Elle permet aussi une **correction type** rapide : on compare les écarts entre chaque point et son image, pas seulement la forme globale.

Exemple 1. On veut l'image de C par la translation qui envoie A sur B. On trace $\vec{AB}$, puis on reproduit ce même vecteur à partir de C. Le point obtenu est C'. Vérification : $\vec{CC'} = \vec{AB}$. **Exemple 2.** Dans un repère, si $D(1;4)$ est déplacé de $(+2;-3)$, alors $D'(3;1)$. On calcule simplement $1+2=3$ et $4-3=1$. Ce sont des modèles classiques de **exercice corrigé** pour préparer un *contrôle*.

Schéma : Repère orthonormé avec un point D(1;4) et son image D'(3;1) après translation de vecteur (+2;-3), flèche orientée vers la droite et vers le bas.

Exercice 1. Trouver l'image d'un point. **Correction :** on reporte exactement le vecteur donné. **Exercice 2.** Traduire un triangle ABC. **Correction :** on construit A', puis B', puis C' avec le même déplacement, et on relie dans le même ordre. **Exercice 3.** En repère, image de $E(-2;5)$ par $(+4;-1)$. **Correction :** $E'(2;4)$. **Exercice 4.** Choisir le bon dessin parmi quatre. La bonne réponse est celle où tous les segments $[AA']$, $[BB']$, $[CC']$ sont parallèles, orientés pareil et de même longueur.

Les faux tracés reviennent souvent. **Sens inversé** : on utilise $-\vec{AB}$ au lieu de $\vec{AB}$. **Décalage inégal** : un sommet avance de 3 carreaux, un autre de 4 ; la figure n'est plus une translation. **Rotation involontaire** : la figure garde une allure proche, mais elle a pivoté. **Confusion avec symétrie** : la figure semble “retournée”, ce qui est interdit. **Oubli d'un sommet** : un quadrilatère devient un triangle faux. Dans beaucoup de recherches de **translation 4ème exercices corrigés pdf**, cette galerie d'erreurs manque, alors qu'elle fait gagner des points en *copie*.

À retenir

Avant de rendre la copie, fais ta fiche mentale d'**auto-vérification** : pour chaque point, même **direction**, même **sens**, même **longueur**. Vérifie aussi l'ordre des sommets et l'absence de rotation ou de symétrie cachée. Pour un mini **quizz translation maths 4ème**, pose-toi quatre questions : l'image d'un point, l'image d'un triangle, une translation en repère, puis la reconnaissance du bon tracé. C'est un excellent entraînement avant un **contrôle translation 4eme**.

Correction type : comment justifier qu'un tracé est correct

Pour justifier qu'une **translation** est correcte, écris des phrases courtes et précises : *les segments reliant chaque point à son image sont parallèles et de même longueur* ; *la figure conserve ses dimensions et son orientation* ; dans un repère, *chaque point subit le même déplacement*. Par conséquent, si A a pour image A' et B a pour image B', alors $[AA']$ et $[BB']$ sont parallèles, avec

$AA' = BB'$. Tu peux aussi écrire que la translation transforme un point $(x;y)$ en $(x+a;y+b)$, et que les mêmes nombres a et b sont ajoutés à tous les points. Une justification simple suffit, mais elle doit être **complète**. En revanche, si une longueur change, si la figure tourne, ou si un seul point n'a pas le même déplacement, le tracé est faux. Avant un contrôle, relis vite ta copie : **même direction**, **même longueur**, orientation conservée, mêmes coordonnées ajoutées dans le repère. Si ces quatre tests passent, la construction est correcte.

comment faire une translation au compas

Pour faire une translation au compas, je reporte la même distance et la même direction définies par le vecteur. Si le déplacement est donné par A vers B, j'ouvre le compas à la longueur AB. Ensuite, je reproduis cette longueur depuis le point à déplacer, en respectant la direction parallèle. En pratique, on utilise souvent aussi la règle pour tracer les parallèles correctement.

translation maths definition

En mathématiques, une translation est une transformation qui déplace tous les points d'une figure dans la même direction, du même sens et de la même longueur. Elle est définie par un vecteur. La figure obtenue conserve sa forme, ses longueurs, ses angles et son orientation. Seule sa position change dans le plan.

quizz translation maths 4ème

Pour réviser la translation en 4ème, je conseille un petit quizz simple : qu'est-ce qu'un vecteur ? Une translation change-t-elle la forme ? Comment construire l'image d'un point ? Une translation conserve-t-elle les longueurs ? Quel est le sens du déplacement ? Ce type de questions permet de vérifier rapidement la compréhension du cours et des constructions.

Comment expliquer la translation ?

J'explique souvent la translation comme un glissement. On prend une figure et on la fait avancer sans la tourner ni la déformer. Tous les points se déplacent exactement pareil : même direction, même sens, même distance. C'est donc un déplacement rectiligne défini par un vecteur. L'image obtenue reste identique à la figure de départ.

Comment faire une translation qui transforme A en B ?

Pour faire la translation qui transforme A en B, j'utilise le vecteur AB. Cela signifie que chaque point de la figure doit être déplacé comme A va vers B. Pour un point M, son image M' vérifie MM' parallèle à AB, de même longueur que AB, et dans le même sens. On répète cela pour chaque point utile.

Comment définir une translation ?

Une translation se définit par un vecteur, c’est-à-dire un déplacement précis avec une direction, un sens et une longueur. Elle associe à chaque point du plan un point image obtenu par ce même déplacement. C’est une transformation géométrique qui conserve les distances, les angles, l’alignement et le parallélisme. La figure est simplement déplacée.

Comment faire une translation en mathématiques ?

Pour faire une translation en mathématiques, je commence par repérer le vecteur de translation. Ensuite, pour chaque point de la figure, je trace un segment parallèle au vecteur, de même longueur et dans le même sens. Le point obtenu est l’image. Une fois plusieurs points déplacés, je relie les images pour reconstruire la figure translatée.

Comment faire une translation 4eme ?

En 4ème, pour faire une translation, il faut d’abord identifier le vecteur de déplacement. Puis on construit l’image de chaque point en respectant trois éléments : direction, sens et longueur. On peut utiliser la règle, l’équerre et parfois le compas. La figure finale doit rester identique à l’originale, sans rotation ni agrandissement.

Retenir la translation en 4ème, c’est surtout retenir une idée : la figure glisse sans changer de forme ni d’orientation. Pour réussir, vérifie toujours la direction, le sens et la longueur du déplacement, puis contrôle que les points correspondants forment des segments parallèles et égaux. En révision, entraîne-toi sur quelques constructions simples, puis passe aux coordonnées dans un repère. Avec cette méthode, tu gagnes en précision et tu évites les erreurs classiques le jour du contrôle.