



Le triangle isocèle permet de calculer un angle en 5e

Comprends les angles d'un triangle isocèle avec leçon, méthode, exercices corrigés et PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Dans un triangle isocèle, deux côtés ont la même longueur et les deux angles à la base sont égaux. Pour calculer un angle manquant, utilise cette égalité puis la somme des angles d'un triangle : 180° .

Tu connais un angle au sommet d'un triangle isocèle, mais les deux autres mesures ont disparu : il reste pourtant assez d'informations pour les retrouver. En géométrie, un triangle isocèle donne toujours un indice précieux : ses angles à la base sont égaux. Avec la somme 180° , tu peux calculer rapidement l'angle manquant, vérifier ton résultat et éviter les pièges classiques. Écris ton prénom, lis le rappel, applique la méthode en étapes, puis entraîne-toi avec des exercices progressifs et leur correction.

Objectif de la leçon et prérequis

Prénom : _____ Date : _____

5e cycle 4 mathématiques géométrie

triangle isocèle angle - niveau 5e

Sur un schéma de **géométrie**, si tu vois deux côtés marqués de la même façon, pense aussitôt au **triangle isocèle**. Deux côtés ont la même longueur, donc les deux angles à la base sont égaux ; pour calculer un angle manquant, utilise aussi la **somme des angles** d'un triangle, égale à 180° selon Assistance scolaire et Meilleure en maths.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Ton objectif est clair : reconnaître un **Triangle isocèle**, repérer les **angles égaux**, puis calculer une mesure inconnue sans te perdre dans la figure. En classe de **Cycle**

4, beaucoup d'erreurs viennent d'une confusion entre l'angle du sommet et les angles de la base ; en revanche, dès que tu identifies les côtés égaux, le raisonnement devient court. À savoir avant de commencer : lire une mesure d'**Angle**, connaître la propriété $A+B+C=180^\circ$ en *Géométrie euclidienne*, et identifier deux côtés de même longueur grâce aux codages.

Ce qu'il faut savoir : propriétés et formules du triangle isocèle

Un **triangle isocèle** se reconnaît vite : deux côtés ont la même longueur. Simple et puissant. Dans un triangle ABC , si $AB = AC$, alors le triangle est isocèle en A : A est le **sommet principal**, BC est la **base**, et les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{BCA}$ sont des **angles à la base**. Ils sont égaux. La somme des angles d'un triangle vaut 180° , selon Assistancescolaire et Meilleure en maths ; donc les **formules** utiles sont : chaque angle à la base mesure $\frac{180^\circ - \text{angle au sommet}}{2}$, et si un angle à la base est connu, l'autre a la même mesure.

Type de triangle	Côtés	Angles
Triangle quelconque	Aucune égalité obligatoire	Somme 180°
Triangle isocèle	Deux côtés égaux	Deux angles égaux à la base
Triangle équilatéral	Trois côtés égaux	Trois angles de 60°

Cours 5ème : les angles dans un triangle isocèle — Jérémie GENTY

Méthode pas à pas pour calculer les angles d'un triangle isocèle

En classe de 5e, si un triangle isocèle a un **angle au sommet** marqué 40° , ne cherche pas trois angles différents. Deux sont égaux. Pour calculer les angles, repère la base,

utilise la **somme des angles** d'un triangle, égale à **180°** d'après Assistance scolaire, puis vérifie ton résultat.

1. Repère le sommet principal, là où se rejoignent les deux côtés égaux, puis identifie la base.
2. Entoure les deux **angles à la base** : dans un triangle isocèle, ils ont la même mesure.
3. Écris l'égalité des angles ou l'**équation** avec 180°.
4. Calcule l'angle manquant, puis additionne les trois mesures pour contrôler.

Exemple 1. Un triangle isocèle a un angle au sommet de 40°. Les deux angles à la base sont égaux, donc on calcule : $(180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$. Les angles mesurent donc 70°, 70° et 40°.

Exemple 2. Un angle à la base mesure 55°. L'autre angle à la base mesure aussi 55°, car le triangle est isocèle. L'angle au sommet vaut alors $180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$. Vérification : $55^\circ + 55^\circ + 70^\circ = 180^\circ$.

Exercices progressifs sur les angles d'un triangle isocèle

Exercice 1

Entoure les triangles isocèles : $AB = AC$; $DE = EF$; $GH \neq GI$; $JK = JL$.
Base :

Exercice 2

Complète : dans le triangle isocèle ABC avec $AB = AC$, la base est et les angles égaux sont

Exercice 3

Complète les angles : si $\widehat{B} = 55^\circ$ et $AB = AC$, alors $\widehat{C} = \dots\dots\dots$

Exercice 4 □□

Calcule les angles à la base : dans $\triangle ABC$, $AB = AC$ et $\widehat{A} = 40^\circ$.
Donc $\widehat{B} = \dots\dots\dots$ et $\widehat{C} = \dots\dots\dots$

Exercice 5 □□

Calcule l'angle au sommet : dans $\triangle DEF$, $DE = DF$ et $\widehat{E} = 65^\circ$.
Alors $\widehat{D} = \dots\dots\dots$

Exercice 6 □□

Justifie : un triangle a deux angles de 48° . Est-il isocèle ? Réponse : $\dots\dots\dots$
Démonstration : $\dots\dots\dots$

Exercice 7 □□□

Complète ce vrai/faux de géométrie 5e : ☐ vrai ☐ faux Un **triangle isocèle rectangle** possède un **angle droit** et deux angles de 45° . Correction attendue : $\dots\dots\dots$

Exercice 8 □□□

Correction

Sur une copie de 5e, le bon **corrigé** vérifie toujours le même réflexe : repérer les côtés égaux avant de calculer. **Exercice 1** : angles à la base **50° et 50°** , car le triangle isocèle a deux **angles égaux**. **Exercice 2** : angle au sommet **40°** , puisque $180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$. **Exercice 3** : chaque angle à la base vaut **65°** : $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$, puis $130^\circ \div 2 = 65^\circ$. **Exercice 4** : le triangle est isocèle, car deux angles mesurent **45°** .

La **correction triangle isocèle** devient fiable quand la **Justification** accompagne le résultat, même si le calcul paraît évident. **Exercice 5** : l'angle manquant vaut **80°** , car $180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$, selon la propriété de la somme des angles rappelée par Assistance scolaire. **Exercice 6** : les deux angles inconnus valent **35°** chacun :

$180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$, puis partage en deux. **Exercice 7** : réponse **non**, car deux angles à la base ne sont pas égaux. **Exercice 8** : réponse **30°**, car $180^\circ - 75^\circ - 75^\circ = 30^\circ$. Réponses détaillées terminées.

À retenir : un **Triangle isocèle** possède deux côtés égaux, deux angles à la base égaux, et la **Somme des angles** vaut 180° . Ressources liées : leçon liée, exercices liés, évaluation, carte mentale ou jeu si disponible.

Points clés

Comment trouver les angles à la base si on connaît l'angle au sommet ? —

Soustrais l'angle au sommet à 180° , puis divise le résultat par 2, car les deux angles à la base sont égaux.

Comment trouver l'angle au sommet si on connaît un angle à la base ? —

Double l'angle à la base, puis soustrais ce résultat à 180° : l'angle au sommet vaut $180^\circ - 2 \times \text{angle à la base}$.

Peut-on prouver qu'un triangle est isocèle avec ses angles ? — Oui. Si un triangle possède deux angles de même mesure, alors les côtés opposés à ces angles sont de même longueur : le triangle est isocèle.

Quels sont les angles d'un triangle isocèle rectangle ? — Un triangle isocèle rectangle possède un angle droit de 90° et deux angles égaux de 45° .

Les questions qu'on nous pose

Comment calculer l'angle d'un triangle isocèle sans mesure ?

Dans un triangle isocèle, les deux angles à la base sont égaux. Sans mesure d'angle, il faut connaître au moins une information : l'angle au sommet, un angle à la base, ou une indication donnée par une figure. Utilise ensuite la somme des angles d'un triangle : 180° . S'il manque trop d'informations, le calcul exact est impossible.

Quelles sont les propriétés d'un triangle isocèle ?

Un triangle isocèle possède deux côtés de même longueur. Les angles situés à la base, en face de ces deux côtés égaux, sont aussi égaux. La droite passant par le sommet principal et le milieu de la base est à la fois une médiane, une hauteur, une bissectrice et un axe de symétrie.



Comment calculer les 3 angles d'un triangle isocèle ?

Commence par repérer l'angle connu. Si l'angle au sommet vaut A , alors les deux angles à la base valent chacun $(180^\circ - A)/2$. Si un angle à la base vaut B , l'autre vaut aussi B , et l'angle au sommet vaut $180^\circ - 2B$.

Comment calculer les angles d'un triangle isocèle ?

Utilise toujours deux idées : les angles à la base d'un triangle isocèle sont égaux, et la somme des angles d'un triangle vaut 180° . Écris d'abord les angles égaux, puis fais une soustraction ou un partage par 2. Exemple : si l'angle au sommet vaut 40° , chaque angle à la base vaut 70° .

Quelles sont les caractéristiques d'un triangle isocèle ?

Un triangle isocèle se reconnaît à ses deux côtés de même longueur. Il a aussi deux angles égaux, appelés angles à la base. Son sommet principal est le point où se rejoignent les deux côtés égaux. Il possède un axe de symétrie qui coupe la base en son milieu et passe par le sommet principal.

Quelle est la formule du triangle isocèle ?

Pour les angles d'un triangle isocèle, la formule principale est : $A + B + C = 180^\circ$, avec deux angles égaux. Si A est l'angle au sommet, alors les angles à la base valent $(180^\circ - A)/2$. Pour le périmètre, si les côtés égaux valent a et la base vaut b , alors $P = 2a + b$.

Quelle est la somme des angles d'un triangle isocèle ?

La somme des angles d'un triangle isocèle est toujours 180° , comme pour tous les triangles. La particularité du triangle isocèle est que deux de ses angles sont égaux. Cela permet de retrouver facilement les angles manquants quand on connaît l'angle au sommet ou un angle à la base.

Quel est l'angle d'un triangle ?

Un triangle possède trois angles. Leur somme est toujours égale à 180° . Dans un triangle isocèle, deux de ces angles sont égaux. Dans un triangle équilatéral, les trois angles valent 60° . Dans un triangle rectangle, un angle vaut 90° , et les deux autres complètent jusqu'à 180° .

Pour réussir, garde trois réflexes : repère les deux côtés égaux, marque les angles à la base comme égaux, puis utilise la somme 180° . Si un calcul semble étrange, additionne toujours les trois angles pour vérifier. Télécharge le PDF, fais les exercices dans l'ordre, puis compare tes réponses avec la correction pour progresser proprement.



À jour au 25 juin 2026

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique