

Angles et triangles

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

Je connais la somme des angles dans un triangle.

Je sais utiliser l'inégalité triangulaire.

A EA NA

1 Complète le tableau suivant en calculant les mesures d'angles d'un triangle ABC.

$\widehat{ABC}$	$\widehat{ACB}$	$\widehat{CAB}$
50	25	$180 - 50 - 25 = 105^\circ$
$180 - 37 - 72 = 71^\circ$	37	72
11,48	$180 - 11,48 - 109,8 = 58,72^\circ$	109,8

2 Les triangles suivants existent-ils ? Justifie tes réponses.

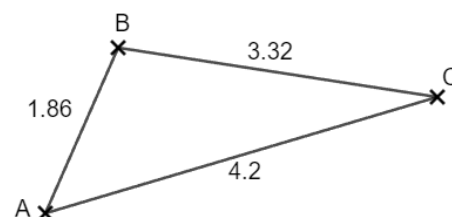
1. Triangle ABC avec $\widehat{ABC} = 37^\circ$, $\widehat{BCA} = 14^\circ$ et $\widehat{BAC} = 129^\circ$. Je calcule $37 + 14 + 129 = 180^\circ$: le triangle existe.

2. Triangle DEF isocèle en D avec $\widehat{EDF} = 86^\circ$ et $\widehat{DEF} = 31^\circ$. On a $\widehat{DEF} = \widehat{EFD} = 31^\circ$ car le triangle est isocèle en D. Je calcule $86 + 31 \times 2 = 148^\circ$: le triangle n'existe pas.

3. Triangle STU rectangle en S avec $\widehat{STU} = 37,4^\circ$ et $\widehat{SUT} = 52,8^\circ$. On a $\widehat{UST} = 90^\circ$ car le triangle est rectangle en S. Je calcule $90 + 37,4 + 52,8 = 180,2$: le triangle n'existe pas.

3 1. Ecris l'inégalité triangulaire relative au côté [AB] et vérifie-la par le calcul.

L'inégalité triangulaire est $AB < AC + CB$. On a $AB = 1,86$ et $AC + CB = 4,2 + 3,32 = 7,32$. On a bien $1,86 < 7,32$.



2. Effectue la même chose avec le côté [AC].

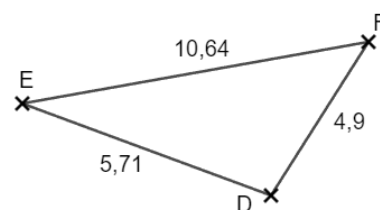
L'inégalité triangulaire est $AC < AB + BC$. On a $AC = 4,2$ et $AB + BC = 1,86 + 3,32 = 5,18$. On a bien $4,2 < 5,18$.

4 Le triangle DEF est-il constructible ? Justifie.

Le plus grand côté est [EF] de mesure 10,64.

Je fais la somme des longueurs des 2 autres côtés : $4,9 + 5,71 = 10,61$.

On a $10,64 > 10,61$ ($EF > FD + DE$) : le triangle n'est pas constructible !



5 Un triangle RST a un périmètre de 25 cm. On sait de plus que $\widehat{RST} = 48^\circ$ et $\widehat{TRS} = 42^\circ$.

1. Est-il possible d'avoir $TS = 14$ cm ? Justifie.

On a dans ce cas $TR + RS = 25 - 14 = 11$. On en déduit donc que $TS > TR + RS$. L'inégalité triangulaire n'étant pas vérifiée, le triangle n'est pas constructible. Ce n'est donc pas possible.

2. Est-il possible d'avoir $RS = 6,5$ cm ? Si oui, donne des valeurs possibles pour les 2 autres côtés.

On a dans ce cas $RT + TS = 25 - 6,5 = 18,5$. On a donc $RS < RT + TS$. L'inégalité triangulaire est vérifiée, c'est donc possible.

On peut par exemple prendre $RT = 10$ et $TS = 18,5$ (ou autre, il faut avoir $RT + TS = 18,5$).

3. Justifie que le triangle est rectangle.

On calcule $\widehat{RTS} = 180 - 48 - 42 = 90^\circ$. Le triangle est donc bien rectangle en T !

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Inégalité triangulaire - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Angles et triangles - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 1](#)

Découvrez d'autres évaluations en : Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Inégalité triangulaire

- [Inégalité triangulaire - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction : Secondaire 1](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Construction d'un triangle - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Généralités - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Les droites des triangles - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Somme des angles d'un triangle - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Inégalité triangulaire

- [Cours Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Inégalité triangulaire](#)
- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Inégalité triangulaire](#)
- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Inégalité triangulaire](#)
- [Cartes mentales Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie Les triangles Inégalité triangulaire](#)