

Angles et triangles

CORRECTION

Consignes :

1. Travail autocorrigé : le correctif sera sur le site deux jours après.
<http://physamath-cochez.be>
2. N'hésite pas à t'aider des vidéos.
3. Idée : si tu as une tablette, tu peux télécharger le pdf et écrire directement sur le document.
4. Tu peux toujours me contacter par mail : catherine.cochez@aru2.be

Rappels

La somme des amplitudes des angles intérieurs d'un triangle vaut 180°



Mis côte à côte, ils forment un angle plat dont l'amplitude est égale à 180°

Dans un triangle rectangle isocèle, les angles ont comme amplitudes
les angles à la base ont la même amplitude.

Nous pouvons constater que les angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires (la somme de l'amplitudes des angles aigus est 90°)

Vidéos sur le site <http://physamath-cochez.be>

onglet géométrie angles/triangles

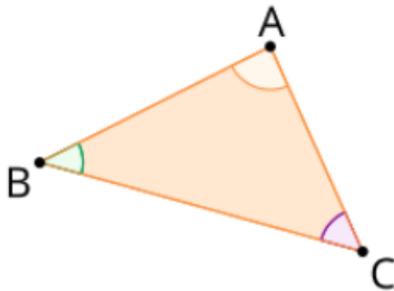
CORRECTION

1

COMPLÈTE le tableau.
ÉCRIS tous tes calculs.

Croc'math P140

Corrigé



Attention : ne pas se fier au dessin.
Les angles ne sont pas tracés en vraie grandeur

		$ \hat{A} $	$ \hat{B} $	$ \hat{C} $	Nature du triangle
1)	Si	36°	74°	70	$180^\circ - 36^\circ - 74^\circ = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ Tous les angles sont aigus \rightarrow acutangle Pas d'angles égaux ni droit \rightarrow scalène Δ scalène acutangle
2)	Si	48°	66°	66°	$180^\circ - 48^\circ - 66^\circ = 180^\circ - 114^\circ = 66^\circ$ Tous les angles sont aigus \rightarrow acutangle 2'angles égaux pas d'angle droit \rightarrow isocèle Δ isocèle acutangle
3)	Si	60°	60°	60°	$180^\circ - 2 \cdot 60^\circ = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ Tous les angles sont aigus \rightarrow acutangle 3'angles égaux à $60^\circ \rightarrow$ équilatéral Δ équilatéral acutangle
4)	Si	40°	40°	100°	$180^\circ - 40^\circ - 100^\circ = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$ 1 angle obtus \rightarrow obtusangle 2'angles égaux et pas de droit \rightarrow isocèle Δ isocèle obtusangle
5)	Si	45°	45°	90°	$180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ 1 angle droit \rightarrow rectangle 2'angles égaux \rightarrow isocèle Δ rectangle isocèle

Dans un triangle équilatéral, les angles ont des amplitudes égales à 60°

CORRECTION

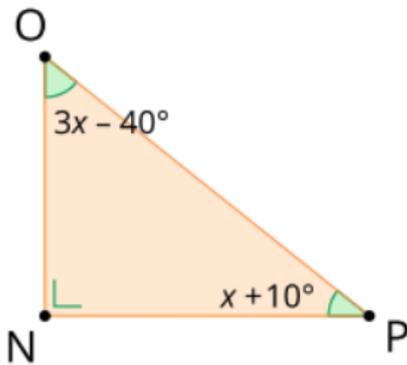
2

DÉTERMINE l'amplitude de chaque angle à l'aide d'une équation.
 DÉTERMINE la nature du triangle (ex : triangle rectangle isocèle).
 ÉCRIS tous tes calculs.

Croc'math P141



1)



Équation et résolution

Les angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires

$$\begin{aligned} (3x - 40) + (x + 10) &= 90 \\ 3x - 40 + x + 10 &= 90 \\ 4x - 30 &= 90 \\ 4x &= 90 + 30 \\ 4x &= 120 \\ x &= \frac{120}{4} \\ x &= 30 \end{aligned}$$

Vérification

$$\begin{aligned} 90^\circ + 50^\circ + 40^\circ &= ? = 180^\circ \\ 180^\circ &= ? = 180^\circ \end{aligned}$$

oui

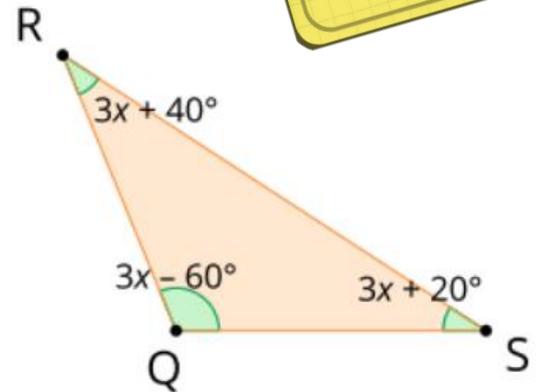
$$|\hat{N}| = 90^\circ$$

$$|\hat{O}| = 3x - 40 = 3 * 30 - 40 = 50^\circ$$

$$|\hat{P}| = x + 10 = 30 + 10 = 40^\circ$$

Le triangle est un triangle rectangle scalène.....

2)



Équation et résolution

La somme des amplitudes des angles intérieurs à un triangle est 180°

$$\begin{aligned} (3x - 60) + (3x + 40) + (3x + 20) &= 180 \\ 3x - 60 + 3x + 40 + 3x + 20 &= 180 \\ 9x &= 180 \\ x &= \frac{180}{9} \\ x &= 20 \end{aligned}$$

Vérification

////////

$$|\hat{Q}| = 3x - 60 = 3 * 20 - 60 = 0$$

$$|\hat{R}| = 3x + 40 = 3 * 20 + 40 = 60 + 40 = 100^\circ$$

$$|\hat{S}| = 3x + 20 = 60 + 20 = 80$$

Le triangle est un triangle //////////....
 N'EST PAS UN TRIANGLE
 NON CONSTRUCTIBLE

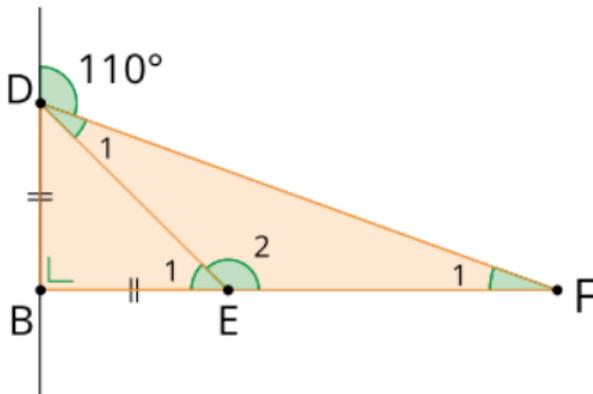
3

DÉTERMINE l'amplitude de chaque angle.

ÉCRIS tous tes calculs.

Croc'math P141

Corrigé



Les points B,E et F sont alignés.

AFFIRMATIONS	JUSTIFICATIONS
<p>$\triangle BDE$ isocèle rectangle en B</p> <p>⊗ $\widehat{E}_1 + \widehat{D}_2 = 90^\circ$</p> <p>⊗ $\widehat{E}_1 = \widehat{D}_2$</p> <p>⊗ $\widehat{E}_1 = \widehat{D}_2 = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$</p>	<p>par le codage</p> <p>Dans un triangle rectangle, la somme des amplitudes des angles aigus est 90°: ce sont des angles complémentaires.</p> <p>Dans un triangle isocèle, les angles à la base ont la même amplitude.</p>
<p>$\triangle EDF$</p> <p>⊗ $\widehat{D}_1 = ?$</p> <p>$\widehat{D}_1 + \widehat{D}_2 + \widehat{D}_3 = 180^\circ$</p> <p>$\widehat{D}_1 + 45^\circ + 110^\circ = 180^\circ$</p> <p>$\widehat{D}_1 = 180^\circ - 155^\circ$</p> <p>$\widehat{D}_1 = 25^\circ$</p>	<p>Car Angle plat</p> <p>Remplaçons</p> <p>Calculons</p>
<p>⊗ $\widehat{E}_2 = ?$</p> <p>$\widehat{E}_2 + \widehat{E}_1 = 180^\circ$</p> <p>$\widehat{E}_2 + 45^\circ = 180^\circ$</p> <p>$\widehat{E}_2 = 180^\circ - 45^\circ$</p> <p>$\widehat{E}_2 = 135^\circ$</p>	<p>Car Angle plat ou ce sont des angles supplémentaires</p> <p>Par le point 3</p>

$$\otimes |\widehat{F}_1| = ?$$

$$|\widehat{F}_1| + |\widehat{E}_2| + |\widehat{D}_1| = 180^\circ$$

$$|\widehat{F}_1| + 135^\circ + 25^\circ = 180^\circ$$

$$|\widehat{F}_1| = 180^\circ - 135^\circ - 25^\circ$$

La somme des amplitudes des angles intérieurs à un triangle est 180°

$$\otimes |\widehat{F}_1| = 20^\circ$$

Réponses :

$$|\widehat{D}_1| = 25^\circ \dots\dots\dots$$

$$|\widehat{E}_1| = 45^\circ \dots\dots\dots$$

$$|\widehat{E}_2| = 135^\circ \dots\dots\dots$$

$$|\widehat{F}_1| = 20^\circ \dots\dots\dots$$

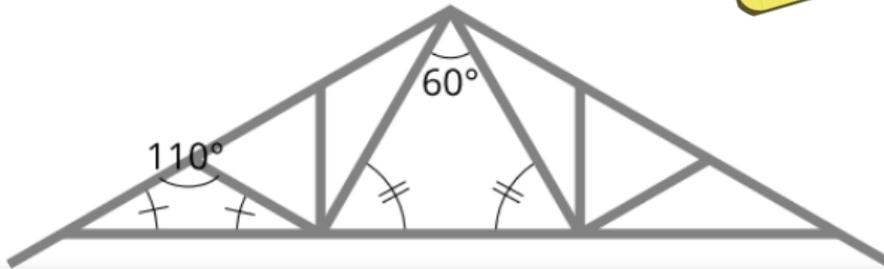
4

DÉTERMINE l'amplitude de chaque angle marqué.

ÉCRIS tous tes calculs.

Croc'math P140

Corrigé

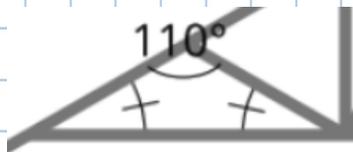


AFFIRMATIONS

JUSTIFICATIONS

 Δ isocèle

par le codage



Dans un triangle isocèle,
les angles à la base ont la même amplitude.

$$\otimes x = ?$$

$$x + x + 110 = 180$$

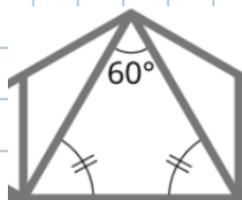
$$2x + 110 = 180$$

$$2x = 180 - 110$$

$$2x = 70$$

$$x = 35$$

La somme des amplitudes des angles
intérieurs à un triangle est 180°

 Δ équilatéral

par le codage

$$\otimes y = ?$$

$$y = 60^\circ$$

Dans un triangle équilatéral,
les angles ont la même amplitude : 60°

- Dans un triangle équilatéral, les trois angles ont la même amplitude : 60°
- Dans un triangle isocèle, les angles à la base ont la même amplitude.

Corrigé sur le site deux jours après

Bon travail !

Sources :

Les exercices sont extraits de Crokcmath

1. Créer d'un compte « Scoodle » sur www.scoodle.be
2. Utiliser le code correspondant à votre année pour déverrouiller le kit avec toutes les manuels et exercices de votre année:
 - 2^e année : PTKTEV5DXQJH96NC
 - 3^e année : PTKTEVYYMYDYHKZV