

GÉOMÉTRIE DU TRIANGLE (Partie 2)

I. La règle des 180°

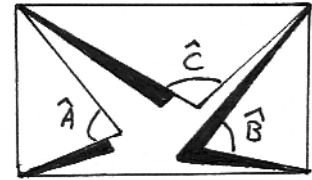
1) Dans un triangle quelconque

Activité conseillée

p183 Activité 4

Myriade 5^e - Bordas Éd.2016

Découper un triangle quelconque et réaliser le pliage ci-dessous de façon à ramener les sommets du triangle pour former un rectangle.



On constate que :

$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$ est un angle plat, donc : $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

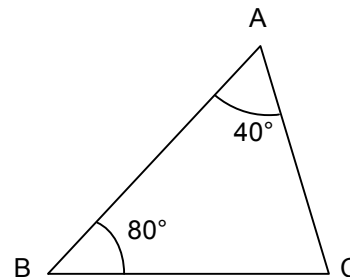
Propriété 1 : La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180°.

Découvert par Pythagore de Samos (-569 ; -475)

Méthode : Appliquer la règle des 180°

 Vidéo <https://youtu.be/S1vCp-O7fbw>

ABC est un triangle tel que $\widehat{ABC} = 80^\circ$ et $\widehat{BAC} = 40^\circ$.
Calculer \widehat{BCA} .



Dans le triangle ABC, on connaît déjà deux angles. Leur somme est égale à : $40 + 80 = 120^\circ$.

La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180°, donc :

$$\widehat{BCA} = 180 - 120 = 60^\circ.$$

Exercices conseillés En devoir

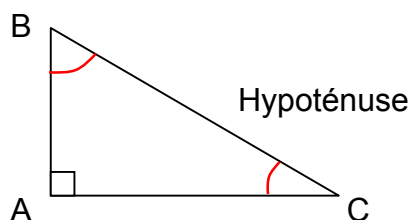
p192 n°45 à 50

p193 n°54

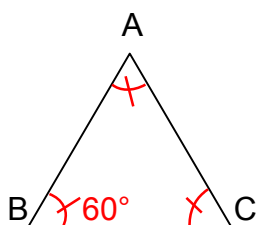
p195 n°80

p196 n°89

Myriade 5^e - Bordas Éd.2016

2) Dans un triangle rectangle

Propriété 2: Dans un triangle rectangle, la somme des mesures des angles reposant sur l'hypoténuse est égale à 90° .

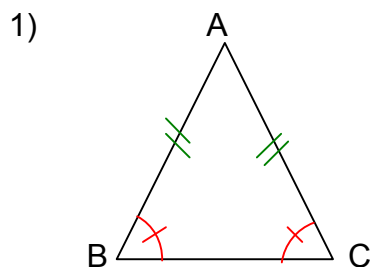
2) Dans un triangle équilatéral

Propriété 3: Dans un triangle équilatéral, les angles sont égaux et mesurent 60° .

Exercices conseillés	En devoir
p192 n°51 p193 n°58, 59, 60 p195 n°81	p192 n°53

Myriade 5^e - Bordas Éd. 2016

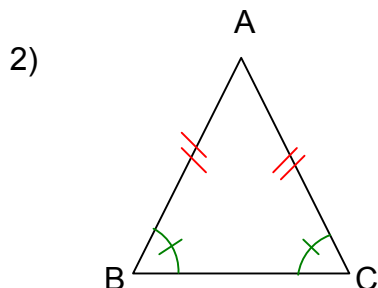
II. Angles dans un triangle isocèle



Construire un triangle ABC tel que $\hat{B} = \hat{C}$. Que constate-t-on ?
Le triangle est isocèle en A !

Propriété 4a: Si dans un triangle deux angles sont de même mesure, alors ce triangle est isocèle.

Découvert par Thalès de Milet (-625 ; -547)



Construire un triangle ABC isocèle en A. Que constate-t-on ?

Les angles à la base sont égaux !

Propriété 4b: Si un triangle est isocèle, alors ses angles à la base ont même mesure.

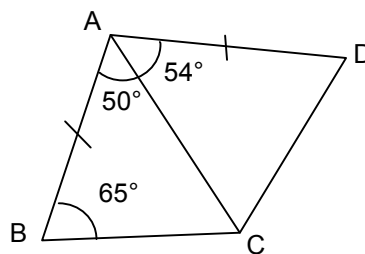
Découvert par Thalès de Milet (-625 ; -547)

Méthode : Calculer des angles dans un triangle isocèle

▶ Vidéo <https://youtu.be/x0UA6kbiDcM>

▶ Vidéo <https://youtu.be/7cMDjPpQhoc>

- 1) Quelle est la nature du triangle ABC ?
- 2) Calculer la mesure de l'angle \widehat{ADC} .



1) Dans le triangle ABC, on connaît déjà deux angles. Leur somme est égale à : $50 + 65 = 115^\circ$.

La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° , donc :

$$\widehat{BCA} = 180 - 115 = 65^\circ.$$

Deux angles du triangle sont de même mesure donc ABC est isocèle en A.

2) D'après la question 1 : $AB = AC$

Et comme $AB = AD$, alors $AC = AD$.

Donc ADC est isocèle en A et donc ses angles à la base sont égaux :

$$\widehat{ACD} = \widehat{ADC}.$$

La somme des angles à la base est égale :

$$180 - 54 = 126^\circ.$$

$$\text{Donc } \widehat{ACD} = \widehat{ADC} = 126 : 2 = 63^\circ.$$

Exercices conseillés

En devoir

p193 n°55, 56

p197 n°91

p195 n°82, 83

p197 n°92

Myriade 5^e - Bordas Éd.2016

© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales