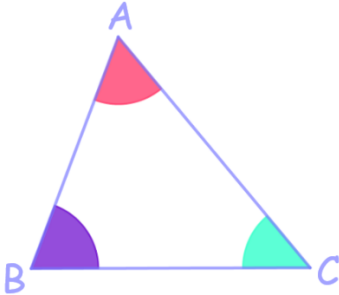




Triangles et angles



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

$$\widehat{ABC} + \widehat{CAB} + \widehat{ACB} = 180^\circ$$

Activité découverte dans le Genially

Application : Quelle est la mesure de l'angle \widehat{OKG} ?

On peut rapidement retrouver la mesure de l'angle en effectuant la somme des deux mesures données :

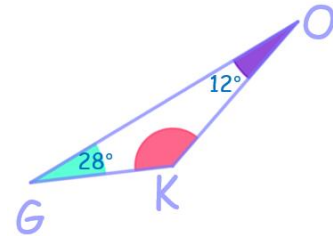
$$28^\circ + 12^\circ = 40^\circ$$

Et en utilisant la propriété : la somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° .

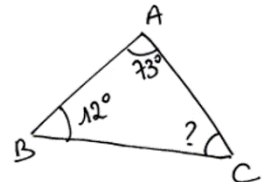
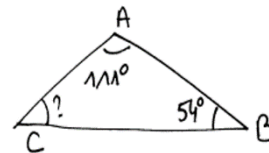
Pour trouver la mesure de l'angle manquant on effectue la différence entre 180° et la somme que l'on vient de calculer.

$$180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

L'angle \widehat{GKO} mesure donc 140° .



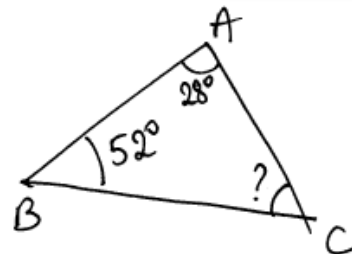
Exercice : Calcule l'angle manquant dans chaque cas



Questions flash :



Intéressons-nous maintenant à la rédaction : l'application telle qu'elle est rédigée, est assez longue. On peut alléger la rédaction, en utilisant les noms des angles. Voici les étapes importantes de la rédaction :

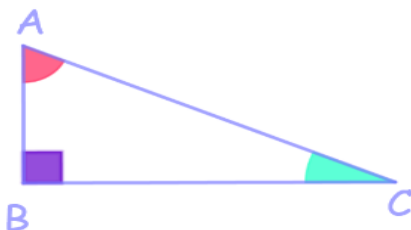
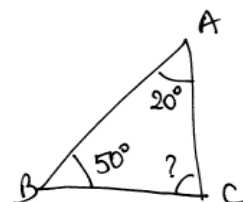


$\widehat{CAB} + \widehat{ABC} = 28^\circ + 52^\circ = 80^\circ$	<i>On calcule la somme des deux mesures connues. C'est important d'indiquer le nom des angles, sinon le lecteur ne sait pas ce que l'on fait.</i>
La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° .	<i>On cite la propriété que l'on va utiliser.</i>
$\widehat{ACB} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$	<i>On soustrait la somme calculée à 180°.</i>
L'angle \widehat{ACB} mesure 100° .	<i>On conclut.</i>

Seule la partie de gauche du tableau est à écrire.

Exemple Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ACB} ?

Rédige la réponse dans le cahier d'exercices.



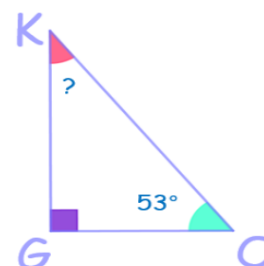
Propriété 2 : La somme des mesures des deux angles aigus d'un triangle rectangle est égale à 90° .

$$\widehat{CAB} + \widehat{ACB} = 90^\circ$$

Définition : Deux angles dont la somme des mesures est égale à 90° sont appelés angles complémentaires.

La propriété 2 peut s'énoncer de cette façon : « Les angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires ».

Application : Quelle est la mesure de l'angle \widehat{OKG} ?

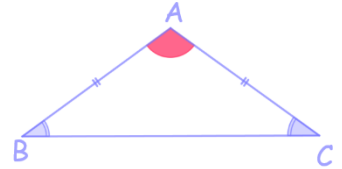


La somme des mesures des deux angles aigus d'un triangle rectangle est égale à 90° .	<i>On cite la propriété que l'on va utiliser.</i>
$\widehat{OKG} = 90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$	<i>On effectue la différence entre 90° et la mesure de l'angle aigu connue.</i>
L'angle \widehat{OKG} mesure 37° .	<i>On conclut.</i>

Seule la partie de gauche du tableau est à écrire.

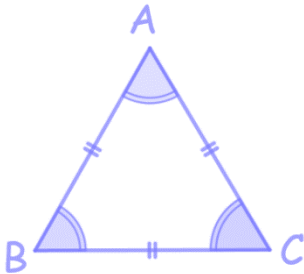
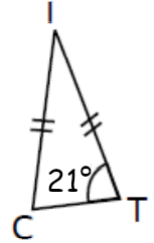
Propriété 3 : Les deux angles à la base d'un triangle isocèle ont la même mesure.

$$\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$$



Application : Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ICT} ? Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{CIT} .

Rédige la réponse dans le cahier d'exercices.



Propriété 4 : Les trois angles d'un triangle équilatéral ont la même mesure. Cette mesure est égale à 60° .

$$\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \widehat{BAC} = 60^\circ$$

Démonstration :

Considérons un triangle ABC équilatéral. Puisqu'il est équilatéral, ce triangle est en particulier isocèle en A : $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ d'après la propriété 3.

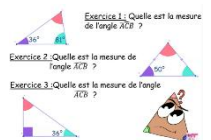
Ce triangle est aussi isocèle en B : $\widehat{ACB} = \widehat{BAC}$ d'après la propriété 3.

En reprenant ces deux égalités : $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \widehat{BAC}$.

Les trois angles d'un triangle équilatéral ont donc la même mesure.

Or la somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° donc cette mesure est égale au tiers de 180° , c'est-à-dire 60° .

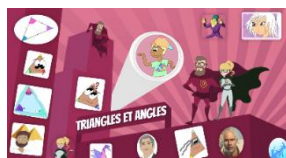
Questions flash :



Exercices corrigés en vidéo : à rédiger dans le cahier d'exercices, puis à corriger



Classe Genially :



Juliette Hernando <https://juliettehernando.com> Hors du cadre de la classe, aucune reproduction des textes et des images, même partielle, ne peut être faite sans l'autorisation expresse de l'auteure.