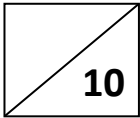


Nom :
Prénom :



Triangles et angles

Lancer le logiciel GeoGebra




Classe : 5^{ème} ...
Date : /.....


A) Angles dans un triangle quelconque

/3,5pts


Si les axes sont visibles, faite un *clic droit* dans la zone de dessin et décocher « *axe* ». Enregistrer alors vos figures dans le dossier « **Maths** », dans un sous dossier qu'il faudra créer et que vous appellerez « **Triangles et angles** ».

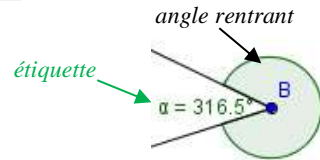
1) Placer trois points **A**, **B** et **C**. 
(Rappel : Les noms des points sont choisis automatiquement en suivant l'ordre alphabétique)

2) Tracer les segments **[AB]**, **[BC]** et **[CA]**. 


3) Afficher la mesure de l'angle \widehat{ABC} en sélectionnant  Angle et en *cliquant* successivement sur les côtés de l'angle.

Attention : Si c'est l'angle **rentrant** ($> 180^\circ$) qui s'affiche :

- Annuler ce que vous venez de faire en *cliquant* sur  en haut à droite de la fenêtre.
- Recommencez en inversant l'ordre des côtés.



4) De la même façon, afficher la mesure des angles \widehat{BCA} et \widehat{CAB} .

5) *Cliquer* sur  et déplacer les étiquettes des angles ($\alpha = 23,5^\circ$) pour qu'elles soient bien visibles.

6) *Faire bouger* les points **A**, **B** ou **C** de façon à obtenir plusieurs configurations puis compléter le tableau suivant avec les mesures des angles de votre figure :

Mesures (en degrés)	\widehat{ABC}	\widehat{BCA}	\widehat{CAB}	$\widehat{ABC} + \widehat{BCA} + \widehat{CAB}$
Configuration 1				
Configuration 2				
Configuration 3				

Note : Si vous n'avez pas de calculatrice, il vous suffit de lancer internet et d'aller sur le site : <http://www.calculatrice-scientifique.com>


7) Que peut-on dire sur la somme des trois mesures d'angles d'un triangle ?

B) Angles et triangle rectangle

/3,5pts

Cliquer sur « **Fichier** » => « **Nouveau** » et enregistrer la figure précédente : dans le dossier « **Maths** », créer un sous dossier « **Triangles et angles** » et l'enregistrer sous le nom « **F1chap6** ».


1) Tracer un segment **[AB]**. (Renommer les points si besoin)

2) Tracer une droite perpendiculaire à la droite **(AB)** passant par le point **A**  en *cliquant* sur le segment **[AB]** puis sur le point **A**.

3) Placer un point **C**  sur cette nouvelle droite, puis tracer le segment **[BC]**.

4) Quel est la nature du triangle **ABC** ? en quel point ?

5) Afficher la mesure des angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} (voir question 3) partie A).

6) *Cliquer* sur  et déplacer les étiquettes des angles $\alpha = 23,9^\circ$ pour qu'elles soient bien visibles.

7) Faire bouger les points **A**, **B** ou **C** de façon à obtenir plusieurs configurations et compléter le tableau suivant :


Mesures	\widehat{ABC}	\widehat{ACB}	$\widehat{ABC} + \widehat{ACB}$
Config. 1			
Config. 2			
Config. 3			

Que peut-on dire alors des angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} ?

C) Angles et triangle isocèle

/1,5pts

Cliquer sur « **Fichier** » => « **Nouveau** » et enregistrer la figure précédente dans votre domaine (« **F2chap6** »).

1) Tracer d'abord un grand cercle  de centre **A**, puis placer un 3^{ème} point **C** sur ce cercle.

2) Tracer les côtés du triangle **ABC**. Quel est sa nature ? En quel point ?


3) Afficher la mesure des angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} . *Faire bouger*  les points.


4) Que remarque-t-on ?

D) Angles et quadrilatère


/1,5pts

Cliquer sur « **Fichier** » => « **Nouveau** » et enregistrer la figure précédente dans votre domaine (« **F3chap6** »).

1) Construire un quadrilatère **ABCD** : sélectionner  Polygone, *cliquer* quatre fois pour placer les points **A**, **B**, **C** et **D** puis *recliquer* sur le point **A**.

2) Afficher la mesure des angles \widehat{ABC} , \widehat{BCD} et \widehat{DAB} . *Cliquer* sur  puis déplacer ces mesures pour qu'elles soient bien visibles et renommer les respectivement **b**, **c**, **d**, et **a**.

3) Pour aller plus vite, on va demander à **GeoGebra** de nous calculer la somme des 4 angles. Dans la barre de saisie, taper « Total=a+b+c+d ».
(Dans la fenêtre de gauche, « Total » représente alors la somme des quatre angles de notre quadrilatère)

4) *Faire bouger*  les points **A**, **B**, **C** ou **D** de façon à obtenir plusieurs configurations et observer la fenêtre de gauche. Les mesures d'angles **a**, **b**, **c** et **d** varient. Qu'en est-il de « Total » ?

5) Que peut-on dire sur la somme des angles d'un quadrilatère ?

6) Pouvait-on prévoir ce résultat ? Pourquoi / comment ?