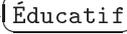
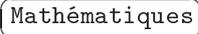


1 Rappels sur la médiatrice d'un segment

1/ Lancer le logiciel Cabri en suivant le chemin  ►  ►  ► 

2/ Construire un segment $[MN]$: fonction "segment" 

3/ Construire la médiatrice (d) de $[MN]$: fonction "médiatrice" . Rappeler la définition d'une médiatrice :

Définition :

4/ Placer ensuite un point A sur la médiatrice (d) de $[MN]$. Mesurer les distances AM et AN : fonction "distance et longueur"  : on clique sur le premier point, puis sur le deuxième et la distance entre les deux points s'affiche vers le milieu du segment.

5/ Que constate-t-on pour ces deux distances ? Faire bouger le point A et conclure. Compléter alors la propriété :

Propriété : Si un point d'un, alors il est des de ce

6/ Sur une nouvelle figure, tracer un segment $[RS]$ et placer deux points A et B quelconques en dehors de $[RS]$.

7/ Tracer le cercle de centre R et de rayon AB avec la fonction "compas"  : on clique une fois sur A , puis une fois sur B et ensuite sur R .

8/ Construire de même le cercle de centre S et de rayon AB .

9/ Définir les deux points d'intersection de ces deux cercles : fonction "Point(s) sur deux objets" . Que peut-on dire pour ces deux points par rapport aux extrémités du segment $[RS]$?

10/ Construire alors la médiatrice (d') de $[RS]$. Que constate-t-on ?

11/ Déplacer les points A et B pour avoir des distances différentes et conclure. Compléter alors la propriété :

Propriété : Si un point des d'un , alors il est sur de ce

2 Médiatrices dans un triangle, cercle circonscrit

1/ Construire un triangle ABC quelconque (On construira trois segments $[AB]$, $[BC]$ et $[AC]$).

2/ Tracer les médiatrices de $[AB]$ et $[BC]$. Construire leur point d'intersection, on le nommera O .

3/ Construire ensuite la médiatrice du côté $[AC]$. Que constate-t-on ? Déplacer successivement les points A , B et C puis conclure.

4/ Construire ensuite le cercle de centre O et passant par A . Que constate-t-on ? Déplacer successivement les points A , B et C puis conclure. Résumer les deux observations suivantes dans la propriété :

Propriété : Les médiatrices des côtés d'un triangle sont Leur est le centre d'un passant par du triangle.
On dit que c'est le au triangle.

3 Cercle circonscrit et triangle rectangle

- 1/ Sur une nouvelle figure, construire un segment $[AB]$ puis la droite perpendiculaire à $[AB]$ passant par A : fonction "droite perpendiculaire"  cliquer une fois sur le segment et une fois sur le point où doit passer la perpendiculaire.
- 2/ Placer un point C sur cette droite et tracer le segment $[AC]$: on a construit un triangle ABC rectangle en A .
- 3/ Construire les médiatrices de $[AB]$ et $[AC]$ puis construire le point d'intersection de ces deux médiatrices, on le nommera O . Que constate-t-on ?
- 4/ Demander au logiciel CABRI si O appartient à $[BC]$: fonction "Appartient?"  cliquer une fois sur le point, une fois sur le segment et cliquer une autre fois plus loin pour afficher la réponse.
- 5/ De même, demander au logiciel CABRI si O est le milieu de $[BC]$: fonction "Équidistant?"  cliquer une fois sur O , une fois sur B , une fois sur C et une autre fois plus loin pour afficher la réponse.
- 6/ Déplacer successivement les points A , B et C . Est-ce que les réponses varient ? Compléter alors la propriété :

Propriété : Si un triangle est, alors le
est le à ce triangle.

4 Caractérisation des points d'un cercle

- 1/ Placer un point O et construire un cercle de centre O (de rayon quelconque).
- 2/ Placer un point B sur ce cercle et construire la droite (OB) .
- 3/ Construire le point d'intersection de cette droite avec le cercle (fonction "Point(s) sur deux objets" ). On nommera ce point C .
- 4/ Placer un point A sur le cercle et construire le triangle ABC .
- 5/ Mesurer l'angle \widehat{BAC} : fonction "Mesure d'angle"  cliquer une fois sur le segment $[AB]$, une fois sur le point A , une fois sur le segment $[AC]$ et cliquer une autre fois plus loin pour afficher la mesure.
- 6/ Que constate-t-on ? Faire varier le rayon du cercle et la position de A puis conclure. Compléter alors la propriété :

Propriété : Si un point A , distinct de B et C , appartient de diamètre, alors

- 7/ Sur une nouvelle figure, construire un triangle ABC rectangle en A (reprendre la construction de la partie précédente).
- 8/ Tracer le cercle de diamètre $[BC]$. Que constate-t-on ? Assurez-vous de cette réponse avec la fonction "Appartient?".
- 9/ Déplacer successivement les points A , B et C . Est-ce que les réponses varient ? Compléter alors la propriété :

Propriété : Si un angle \widehat{ABC} est, alors le appartient