

Arcs et distances

Soit ABC un triangle équilatéral et soit \mathcal{C} son cercle circonscrit.

On considère un point P situé sur l'arc \widehat{AB} ne contenant pas le point C .

Soit M le point de la demi-droite $[BP)$ situé à l'extérieur du cercle \mathcal{C} et tel que $PM = PA$.

1. À l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique, faire une figure.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure

2. Faire afficher la distance CP , la somme $AP + BP$ ainsi que les mesures des angles \widehat{APC} , \widehat{CPB} et \widehat{APM} . Faire varier le point P et émettre une conjecture.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et de la conjecture

3.

- a. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{APC} , celle de l'angle \widehat{CPB} et celle de l'angle \widehat{APM} .
- b. En déduire la nature du triangle APM .
- c. En considérant une rotation de centre A et d'angle de mesure 60° , montrer que $BM = PC$.
- d. Vérifier la conjecture émise au 2.