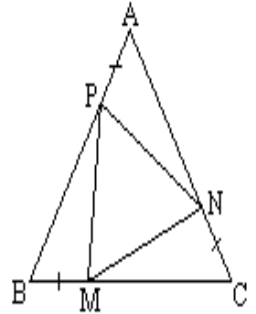


Exercice 1 : _____

ABC est un triangle équilatéral.

M ; N ; P sont des points de [BC] ; [CA] ; [AB], tels que $BM = CN = AP$.

- 1) Démontrer que les triangles BMP ; CNM et NAP sont isométriques deux à deux.
- 2) En déduire que MNP est équilatéral.

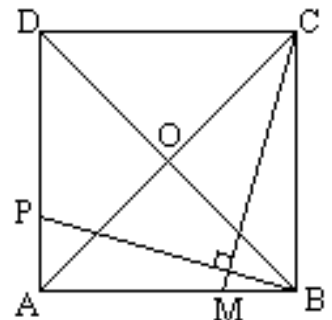


Exercice 2 : _____

ABCD est un carré de centre O ; M un point de [AB].

La perpendiculaire à (CM) passant par B coupe (AD) en P.

- 1) Démontrer que : $\widehat{BCM} = \widehat{ABP}$.
- 2) En déduire que les triangles MCB et ABP sont isométriques, et que $MB = AP$.
- 3) Démontrer que les triangles OMB et OPA sont isométriques.
- 4) En déduire que le triangle POM est rectangle et isocèle.



Exercice 3 : _____

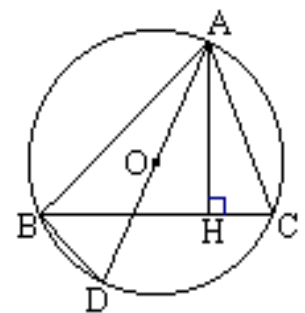
(C) est un cercle de centre O de rayon r .

ABC est un triangle inscrit dans le cercle (C)

tel que l'angle \widehat{BAC} est aigu, H est le projeté orthogonal

de A sur [BC]. La droite (AO) coupe le cercle (C) en D.

- 1) Démontrer que les triangles ABD et AHC sont semblables.
- 2) On pose : $AB = c$; $AC = b$ et $AH = h$.
 - En déduire de la question précédente que : $bc = 2rh$.



Exercice 4 : _____

ABCD est un parallélogramme, N un point du segment [DC] distinct de D et C.

La droite (AN) coupe (BC) en M.

- 1) Démontrer que les triangles ADN et ABM sont des triangles semblables.
- 2) En déduire que : $DN \times BM = AB \times AD$.