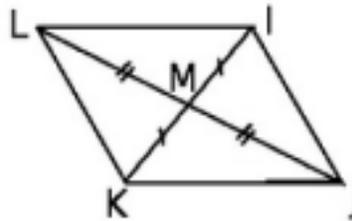


III- Exercices

3-1/ Exercice 1

On considère la figure suivante :

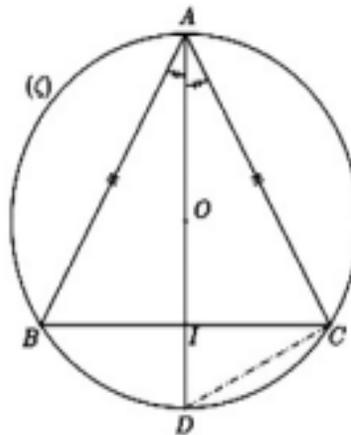


$ILJK$ est un parallélogramme de centre M .

1. Montrer que les deux triangles LKJ et IJL sont isométriques.
2. Montrer que les deux triangles LMK et IJM sont isométriques.

3-2/ Exercice 2

On considère la figure suivante :

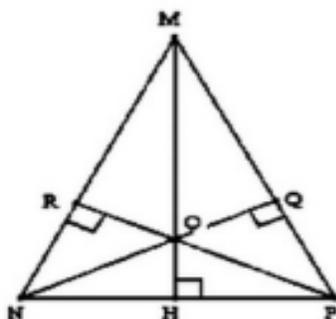


ABC est un triangle isocèle en A et $[AD)$ est la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} .

1. Prouver que les triangles ABI et ACI sont isométriques.
2. Prouver que \widehat{DAC} et \widehat{ICD} .
3. Montrer que les triangles ADC et ICD sont semblables.
4. Montrer que : $AD \times CI = AC \times CD$.

3-3/ Exercice 3

On considère la figure suivante :



MNP est un triangle isocèle de sommet M .

1. Prouver que les deux triangles OMN et OMP sont isométriques.
2. Montrer que les deux triangles MOQ et MNH sont semblables.
3. En déduire que : $MO \times MH = MN \times MQ$.

3-4/ 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 $DN \times BM = AB \times AD$.

3-5/ Exercice 5

$ABCD$ est un quadrilatère convexe inscrit dans un cercle tel que $[AC]$ est un diamètre.

Soit H le projeté orthogonal du point A sur la droite (DB) .

1. Comparer les deux triangles AHB et ADC .
2. Montrer que : $AD \times AB = AC \times AH$

3-6/ Exercice 6

(C) est un cercle et A un point extérieur à (C) .

Du point A , on construit deux droites (Δ) et (Δ') tels que la droite (Δ) coupe (C) en E et F , et la droite (Δ') coupe (C) en B et C .

1. Comparer les triangles ABF et AEC .
2. Démontrer que $\widehat{AEC} = \widehat{FBA}$.
3. Démontrer que $AE \times AF = AB \times AC$.

