

ANGLES (1) - EXERCICES

Exercice 1

Soit ABC un triangle. Les bissectrices intérieures des angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{ACB}$ sont sécantes en I . La droite parallèle à (BC) passant par I coupe $[AB]$ en M et $[AC]$ en N . Démontrer que $MN = BM + NC$.

Exercice 2

Soit ABC un triangle isocèle en A . Soit M un point appartenant au segment $[AB]$. La droite parallèle à (BC) passant par M coupe $[AC]$ en N . Démontrer que le triangle AMN est isocèle.

Exercice 3

Soit ABC un triangle. La bissectrice intérieure de l'angle $\widehat{ABC}$ coupe $[BC]$ en D . La droite parallèle à (AD) passant par B coupe la droite (AC) en M . Démontrer que le triangle MAB est isocèle.

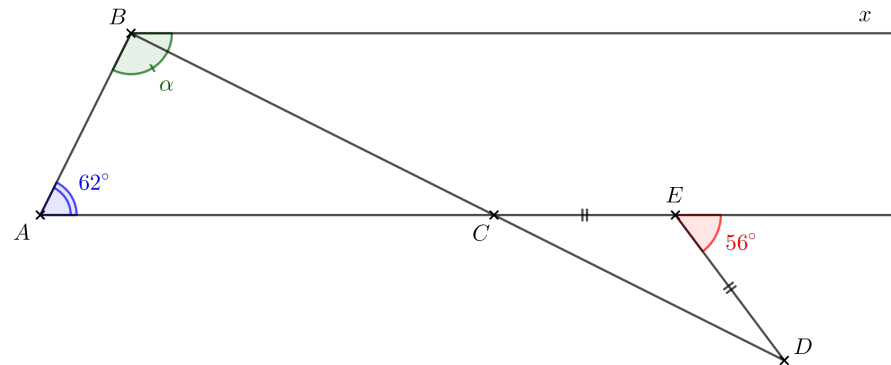
Exercice 4

Soit ABC un triangle isocèle en A . Soit M un point appartenant à $[BC]$. La droite parallèle à (AC) passant par M coupe (AB) en E . La droite parallèle à (AB) passant par M coupe (AC) en F . Démontrer que :

1. Le triangle EBM est isocèle.
2. Le triangle FCM est isocèle.
3. Le périmètre du quadrilatère $AEMF$ est égal au double de la longueur AB .

Exercice 5

Sur la figure ci-dessous, la demi-droite $[Bx)$ est parallèle à la droite (AE) . Déterminer la mesure de l'angle α .



Exercice 6

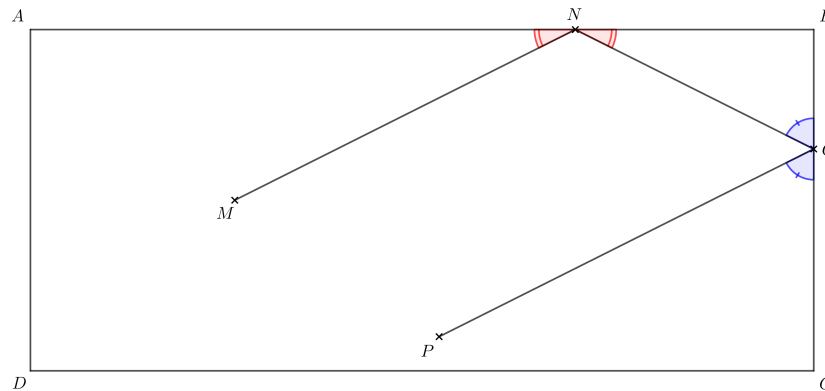
Soit ABC un triangle. Soit d la droite perpendiculaire à (BC) passant par B . Le cercle de centre B passant par A coupe la droite d en un point D situé dans le demi-plan délimité par (BC) ne contenant pas A . Soit H le pied de la hauteur du triangle ABC issue de A . Démontrer que (AD) est la bissectrice intérieure de l'angle $\widehat{BAH}$.

Exercice 7

Déterminer le point M du côté $[BC]$ d'un triangle ABC tel que, en menant par M la parallèle à (AC) qui coupe (AB) en N , le triangle AMN soit isocèle. Ce point est-il unique ?

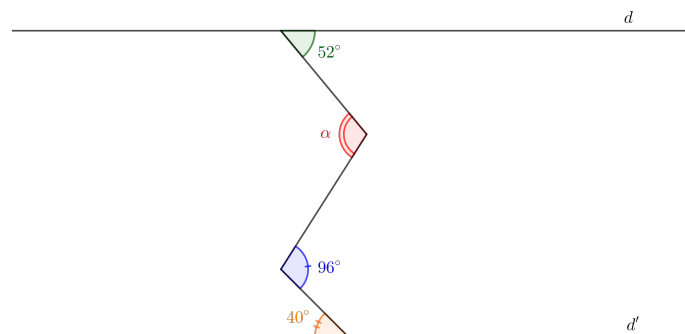
Exercice 8

Sur un billard français rectangulaire, on considère la trajectoire d'une boule ci-dessous :



Démontrer que les droites (MN) et (OP) sont parallèles.

Exercice 9



Les droites d et d' sont parallèles. Déterminer la mesure de l'angle α .