

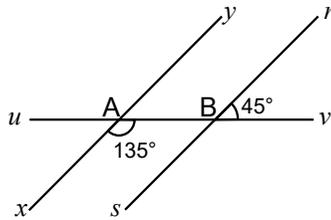
I) ABCD est un parallélogramme tel que  $\widehat{BAD}$  soit égal à  $65^\circ$ . Sur (AD), on place un point E tel que A appartienne à [DE]

- 1) Calculer  $\widehat{EAB}$
- 2) Calculer  $\widehat{ADC}$

II) On considère un quadrilatère MNPQ tel que les droites (MQ) et (NP) soient perpendiculaires à (PQ).

- 1) Montrer que (MQ) est parallèle à (NP).
- 2) Montrer que  $\widehat{QMP}$  est égal à  $\widehat{MPN}$ .

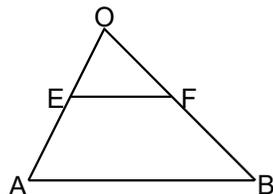
III) 1) Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{uBr}$



- 2) En déduire que les droites (xy) et (sr) sont parallèles.

IV) On a ci-dessous :

$$\widehat{OEF} = \widehat{EAB} = 58^\circ \text{ et } \widehat{ABF} = 45^\circ$$



- 1) Que peut-on dire des droites (EF) et (AB) ? Justifier.
- 2) Déterminer les deux angles restants du triangle OEF.

V) Soit ABC un triangle quelconque.

Sur la parallèle à (BC) passant par A, on place les points D et E tels que ACBD et ABCE soient des parallélogrammes

- 1) Montrer que  $\widehat{DAB} = \widehat{ABC}$ .
- 2) Montrer que  $\widehat{BCA} = \widehat{CAE}$ .
- 3) Que vaut la somme  $\widehat{DAB} + \widehat{BAC} + \widehat{CAE}$  ? Quelle propriété connue vient-on de démontrer ?

VI) AMIE est un trapèze de bases [AM] et [EI]. Ses diagonales sont sécantes en S.

$$\widehat{AME} = \widehat{AIE} = 30^\circ \text{ et } \widehat{AEI} = 60^\circ$$

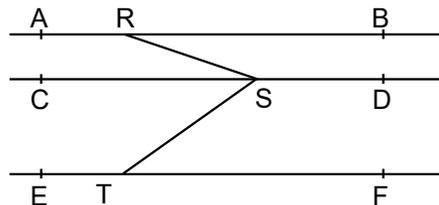
- 1) Tracer la figure à main levée.
- 2) Calculer les angles du triangle ESI.
- 3) Déterminer la nature de ce triangle.
- 4) Calculer les angles du triangle ESA.
- 5) Déterminer la nature de ce triangle.

VII) (AB) et (CD) sont deux droites sécantes en O telles que le triangle ACO soit isocèle en C.

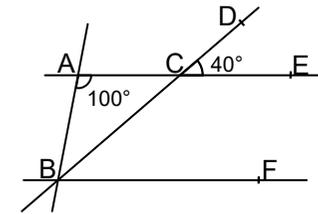
$$\text{On a de plus : } \widehat{COB} = 130^\circ \text{ et } \widehat{ODB} = 80^\circ.$$

- 1) Tracer la figure à main levée.
- 2) Calculer  $\widehat{AOC}$  puis  $\widehat{OCA}$ .
- 3) Montrer que (AC) et (BD) sont parallèles.
- 4) Déterminer la nature du triangle ODB.

VIII) Dans la figure ci-dessous, les droites (AB), (CD) et (EF) sont parallèles,  $\widehat{BRS} = 20^\circ$  et  $\widehat{RST} = 57^\circ$ . Calculer la mesure de  $\widehat{STF}$ .



IX) Les droites (AE) et (BF) ci-dessous sont parallèles.



- 1) Calculer  $\widehat{CBF}$
- 2) Calculer  $\widehat{ABC}$ .
- 3) Que peut-on en déduire concernant (BC) ?

X) Soit un triangle RET tel que :

$$ET = 7,5\text{cm ; } \widehat{ERT} = 71^\circ \text{ et } \widehat{RTE} = 49^\circ$$

- 1) Calculer  $\widehat{RET}$ , puis construire la figure.
- 2) Construire le point V tel que les angles  $\widehat{RTE}$  et  $\widehat{ETV}$  soient adjacents,  $\widehat{ETV} = 60^\circ$  et  $VT = 7,5\text{cm}$ .
- 3) Démontrer que les droites (RE) et (TV) sont parallèles.
- 4) Quelle est la nature du triangle VET ?

XI) Soit un cercle de centre O et de rayon 3cm.

- 1) Sur ce cercle, tracer un diamètre [AB], un point C tel que  $\widehat{BAC} = 20^\circ$  et le point D tel que les angles  $\widehat{OCA}$  et  $\widehat{ACD}$  soient adjacents et  $\widehat{ACD} = 20^\circ$
- 2) Montrer que (AB) et (DC) sont parallèles.
- 3) Quelle est la nature du triangle OAC ?
- 4) Calculer l'angle  $\widehat{OCA}$ .
- 5) Que représente la droite (AC) pour l'angle  $\widehat{OCD}$  ?