

VIII) Soit GAR , un triangle quelconque.

- 1) Construire la droite (d) parallèle à (GA) passant par le point R , puis placer sur (d) , le point E tel que $RE = GA$ et le quadrilatère $GARE$ soit non croisé.
- 2) Démontrer que le quadrilatère $GARE$ est un parallélogramme.

IX) Un triangle MIS est tel que : $\widehat{SMI} = 30^\circ$, $\widehat{ISM} = 85^\circ$ et $SM = 4,5$ cm.

- 1) Construire le point A , symétrique de I par rapport à S , et le point E , symétrique de M par rapport à S .
- 2) Quelle est la nature du quadrilatère $AMIE$?

X) Soient deux cercles de centre O et de rayons différents. $[NI]$ est un diamètre du premier et $[TU]$ est un diamètre du second tel que les points T, U, N et I ne soient pas alignés. Démontrer que le quadrilatère $NUIT$ est un parallélogramme.

XI) Soit un triangle ABC tel que :

$AB = 3$ cm, $AC = 6$ cm et $BC = 8$ cm.

On appelle I le milieu de $[BC]$, puis D , le symétrique de A par rapport à I .

- 1) Quelle est la nature du quadrilatère $ABDC$?
- 2) Placer E tel que D soit le milieu de $[CE]$. Quelle est la nature du quadrilatère $ABED$?

XII) Un triangle EFG est tel que :

$EF = 8$ cm, $EG = 5$ cm et $FG = 4$ cm.

On construit les points I et J symétriques respectifs des points E et G par rapport à F .

- 1) Démontrer que $JEGI$ est un parallélogramme.
- 2) En déduire que $\widehat{JEG} = \widehat{JIG}$.

XIII) Soit ABC un triangle rectangle en A , I le milieu de $[AC]$ et D le symétrique de B par rapport à I .

- 1) Quelle est la nature de $ABCD$?
- 2) Montrer que (AC) et (CD) sont perpendiculaires.
- 3) Soit E le point d'intersection de la perpendiculaire en B à (AB) et de la droite (AD) . Quelle est la nature de $AEBC$?
- 4) Montrer que A est le milieu de $[ED]$.