

**Exercice 1**

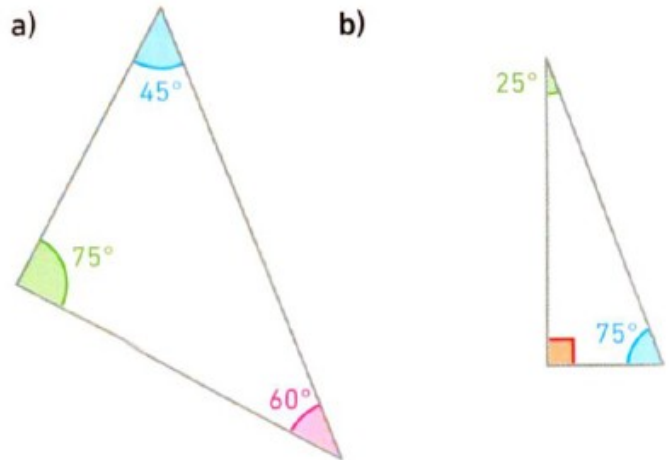
IJK est un triangle isocèle de sommet principal J. L'angle  $\widehat{KIJ}$  mesure  $35^\circ$ . Déterminer la mesure de tous les angles du triangle.

ALE est un triangle isocèle de sommet principal E. L'angle  $\widehat{AEL}$  mesure  $84^\circ$ . Déterminer la mesure de tous les angles du triangle.

Le triangle YES est tel que :  $\widehat{YES} = 43^\circ$  ;  $\widehat{YSE} = 94^\circ$  et  $\widehat{SYE} = 43^\circ$ . Quelle est la nature de ce triangle ?

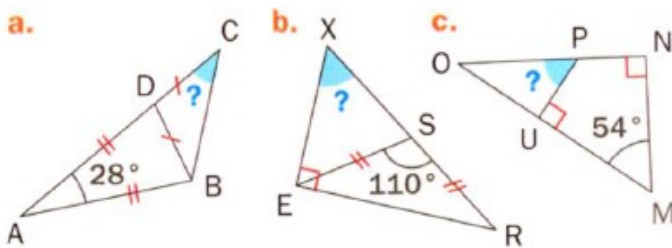
**Exercice 2**

Les triangles suivants existent-ils ? Justifier la réponse.



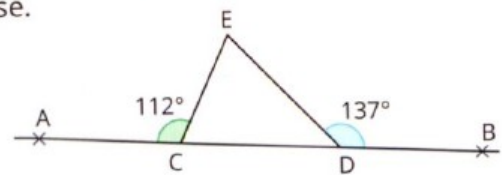
**Exercice 3**

Dans chaque cas, calculer la mesure de l'angle marqué en bleu.



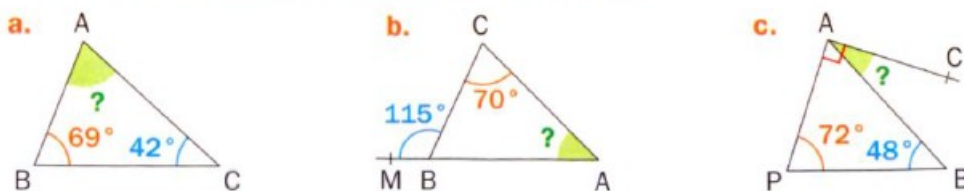
**Exercice 4**

Les points A, C, D et B sont alignés. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{CED}$  en justifiant la réponse.



**Exercice 5**

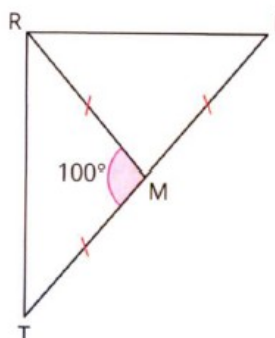
Dans chaque cas, calculer la mesure de l'angle  $\widehat{BAC}$ .



**Exercice 6**

Sur cette figure, M est le milieu du segment [TI].

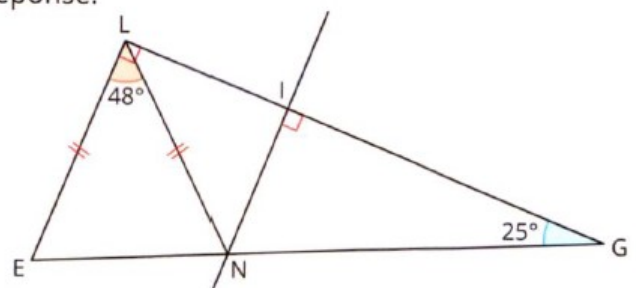
- Construire la figure à l'aide des instruments de géométrie en prenant  $TI = 10$  cm.
- Formuler une conjecture sur la nature du triangle TIR.
- Démontrer la conjecture précédente.



**Exercice 7**

Sur la figure ci-dessous, I est le pied de la hauteur du triangle LGN issue de N.

Les points G, N et E sont-ils alignés ? Justifier la réponse.



**M3-F04**

Correction

**Exercice 1**

IJK est un triangle isocèle de sommet principal J donc  $\widehat{KIJ} = \widehat{IKJ} = 35^\circ$

$$\widehat{IJK} = 180 - 35 - 35 = 180 - 70 = 110^\circ$$

ALE est un triangle isocèle de sommet principal E donc  $\widehat{ALE} = \widehat{LAE}$  Or  $\widehat{LEA} = 84^\circ$

On en déduit que  $\widehat{ALE} = \widehat{LAE} = \frac{180 - 84}{2} = \frac{96}{2} = 48^\circ$

Le triangle YES est tel que  $\widehat{YES} = \widehat{SYE} = 43^\circ$  Donc le triangle YES est isocèle en S.

**M3-F04**

Correction

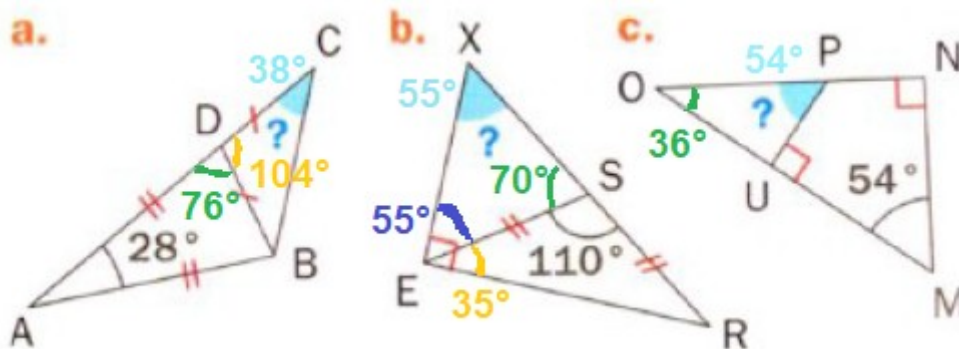
**Exercice 2**

a)  $45 + 75 + 60 = 120 + 60 = 180^\circ$  Ce premier triangle existe.

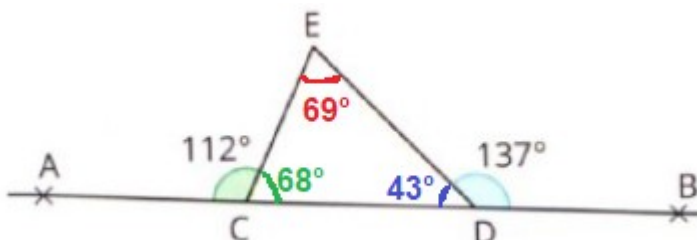
b)  $90 + 75 + 25 = 165 + 25 = 190^\circ$  Ce second triangle n'existe pas.

**M3-F04**

Correction

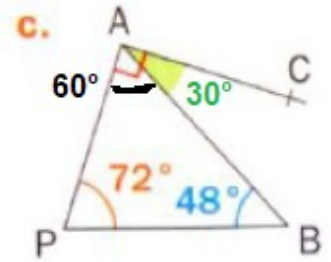
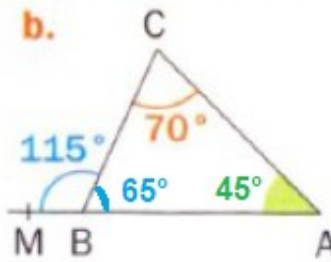
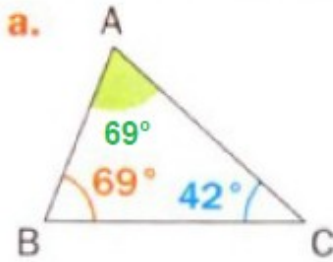
**Exercice 3****M3-F04**

Correction

**Exercice 4**

M3-F04  
Correction

## Exercice 5



M3-F04  
Correction

## Exercice 6

b) Conjecture : RIT est un triangle rectangle en R

c) RMT est isocèle en M. Donc  $\widehat{TRM} = \frac{180 - 100}{2} = \frac{80}{2} = 40^\circ$

T, M et I sont alignés donc  $\widehat{RMI} = 180 - 100 = 80^\circ$

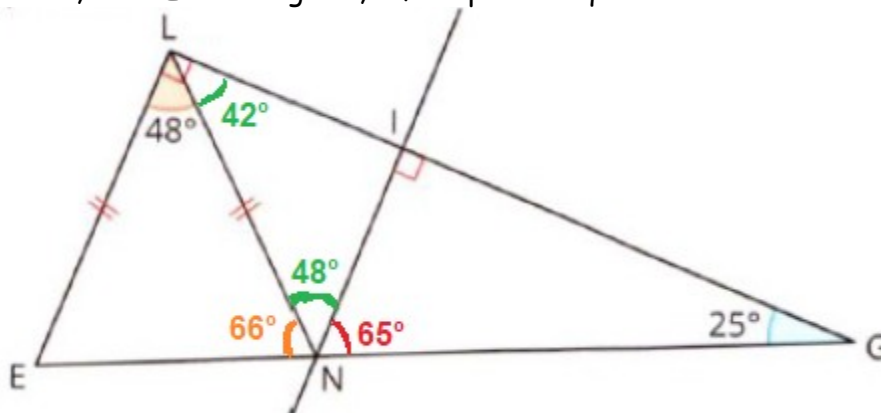
RLI est isocèle en M. Donc  $\widehat{IRM} = \frac{180 - 80}{2} = \frac{100}{2} = 50^\circ$

Donc  $\widehat{TRI} = \widehat{TRM} + \widehat{MRI} = 40 + 50 = 90^\circ$

M3-F04  
Correction

## Exercice 7

Pour savoir si les points G, N et E sont alignés, il faut prouver que  $\widehat{ENG} = 180^\circ$



$66 + 48 + 65 = 179^\circ$  Donc les points ne sont pas alignés.