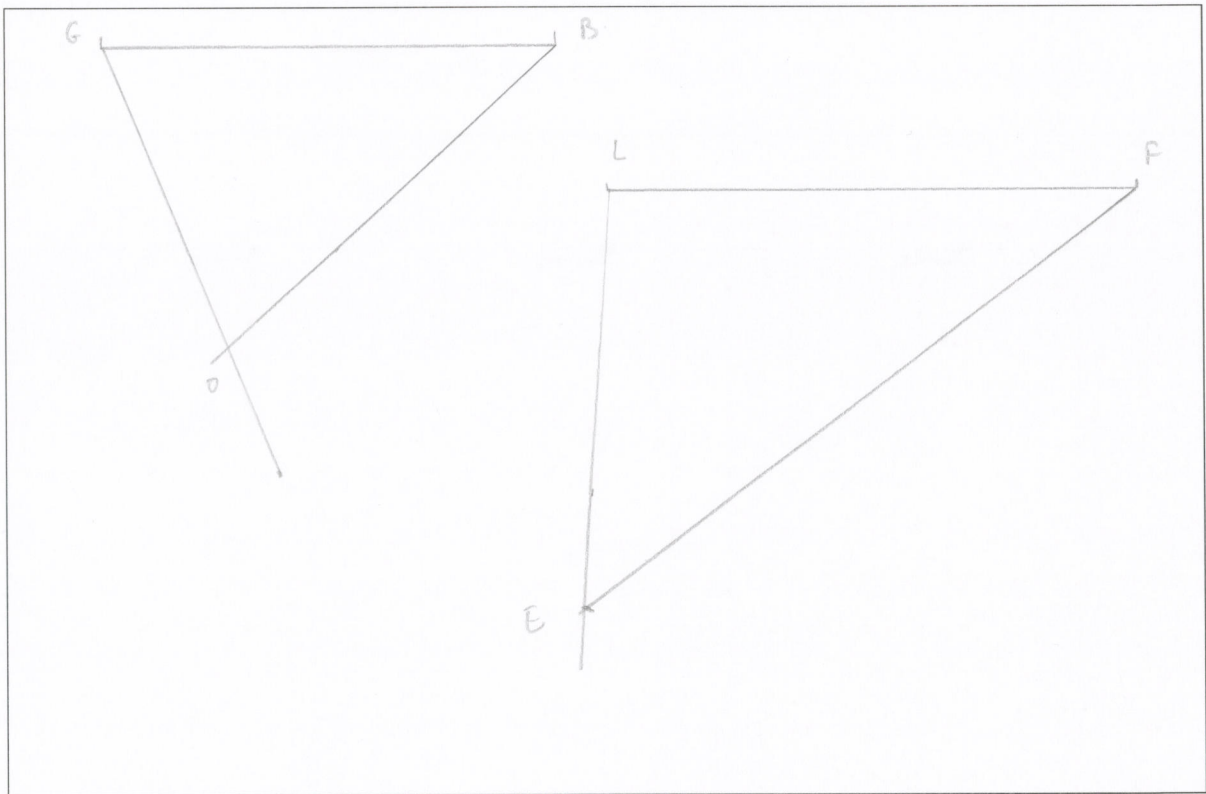
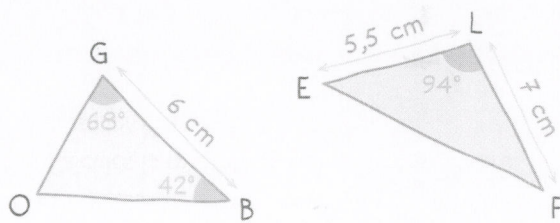
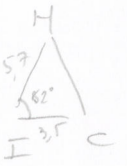
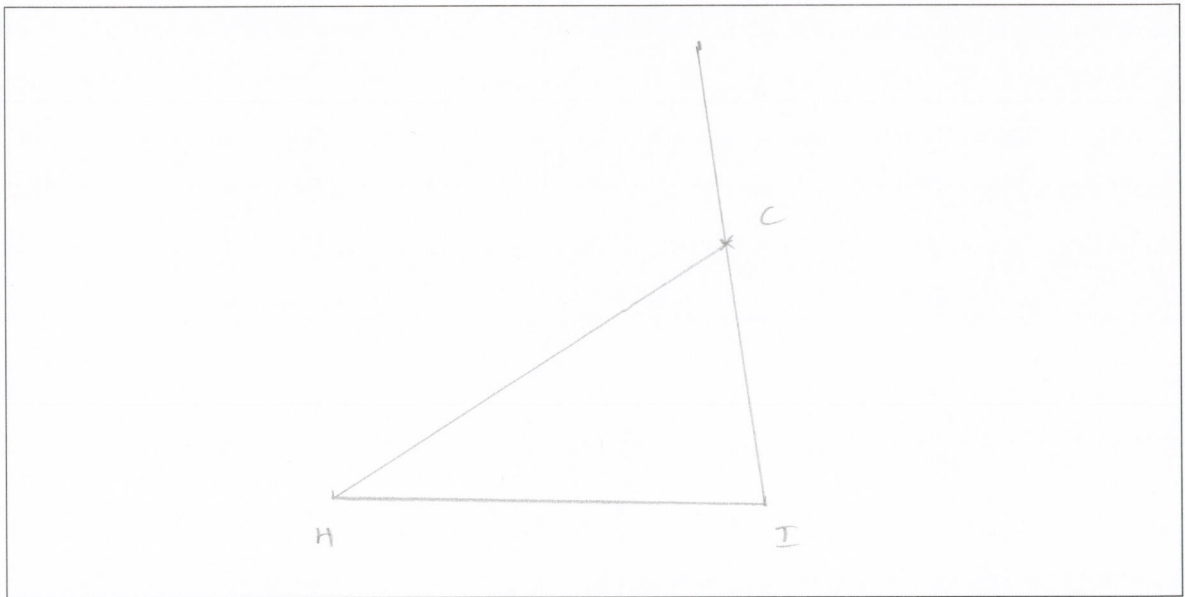


Chapitre 6 : Triangles et angles

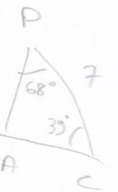
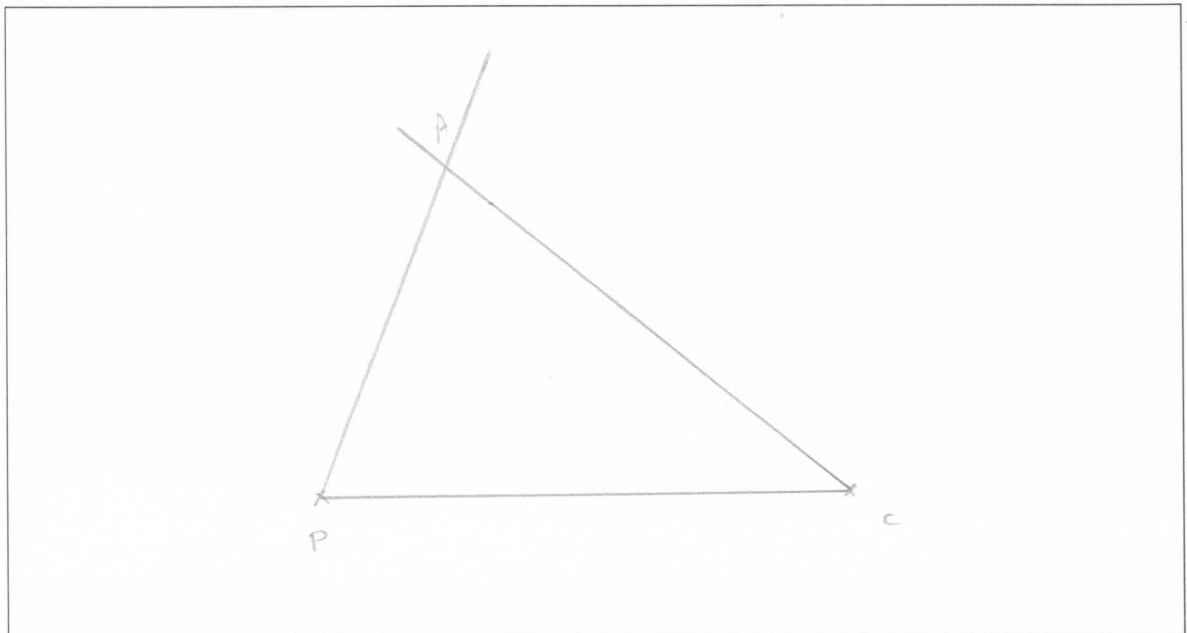
Exercice 1 : Reproduire en vraie grandeur chaque triangle dessiné à main levée ci-dessous.



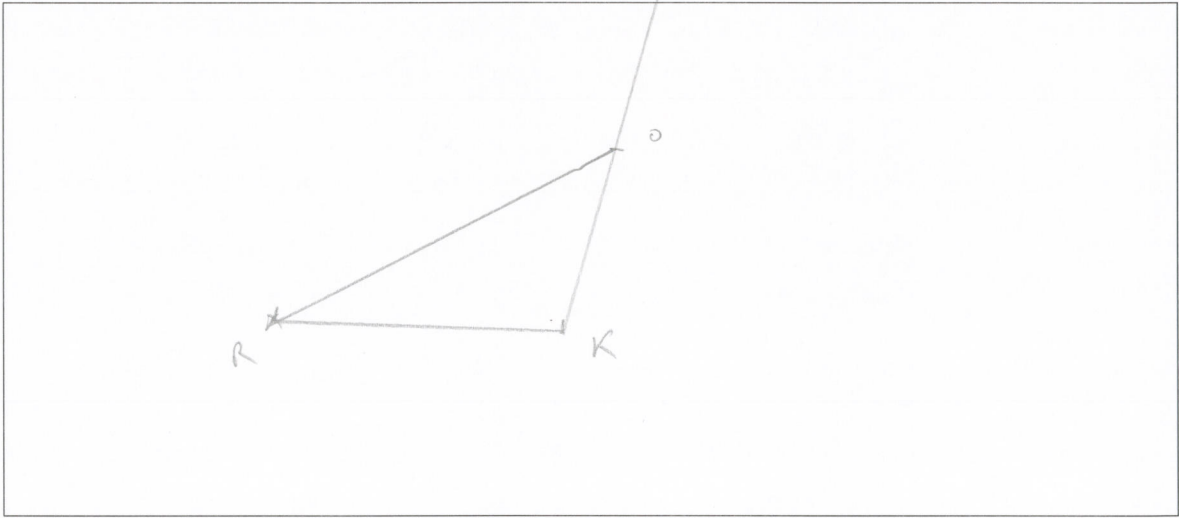
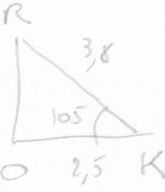
Exercice 2 : Construire un triangle HIC tel que : $\widehat{HIC} = 82^\circ$, $HI = 5,7$ cm et $CI = 3,5$ cm.



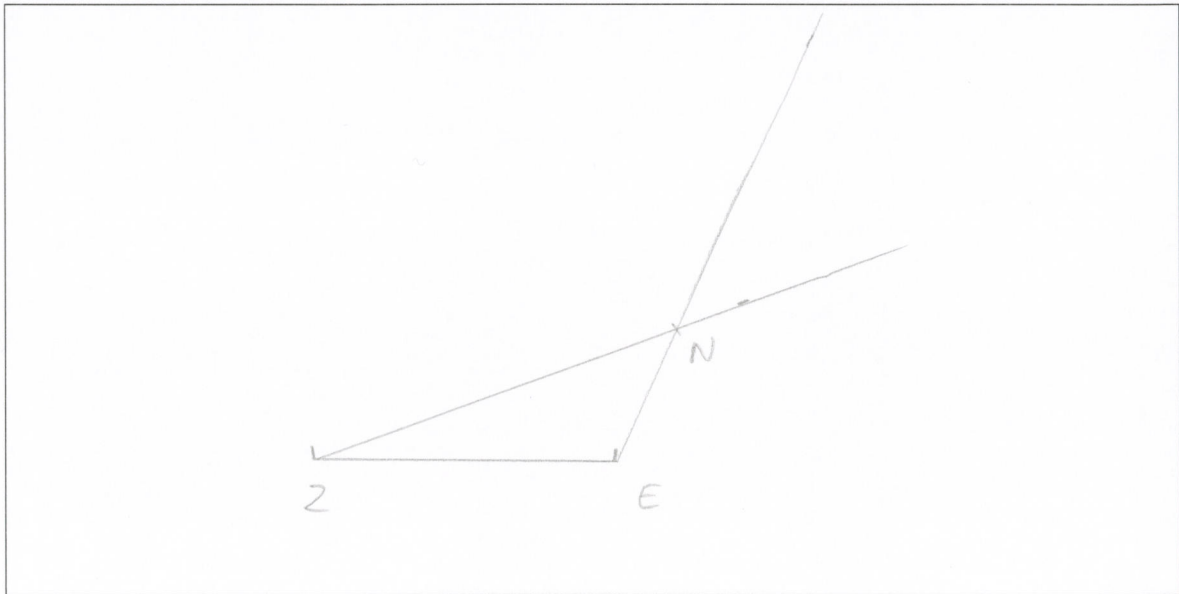
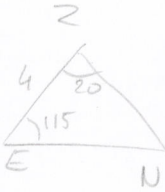
Exercice 3 : Construire un triangle PAC tel que : $\widehat{APC} = 68^\circ$, $\widehat{PCA} = 39^\circ$ et $CP = 7$ cm.



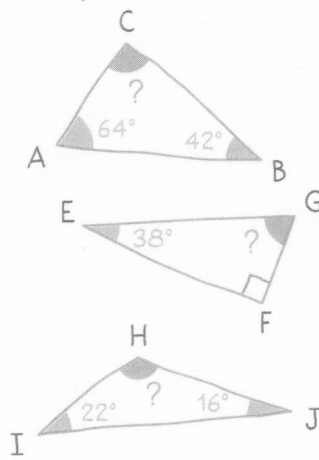
Exercice 4 : Construire un triangle ROK tel que : $\widehat{OKR} = 105^\circ$, $OK = 2,5$ cm et $RK = 3,8$ cm.



Exercice 5 : Construire un triangle ZEN tel que : $\widehat{NEZ} = 115^\circ$, $\widehat{NZE} = 20^\circ$ et $EZ = 4$ cm.



Exercice 6 : Pour chaque triangle dessiné à main levée, déterminer la mesure du dernier angle.
Justifier la réponse.



Dans le triangle ABC

on sait que $\widehat{CAB} = 64^\circ$ $\widehat{CBA} = 42^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180° .

donc $\widehat{CAB} + \widehat{CBA} + \widehat{ACB} = 180^\circ$

$64^\circ + 42^\circ + \widehat{ACB} = 180^\circ$

$106 + \widehat{ACB} = 180^\circ$ donc $\widehat{ACB} = 74^\circ$

Dans le triangle rectangle EFG

on sait que $\widehat{GEF} = 38^\circ$ $\widehat{EFG} = 90^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

donc $\widehat{GEF} + \widehat{EFG} + \widehat{FGE} = 180^\circ$

$38^\circ + 90^\circ + \widehat{FGE} = 180^\circ$

$128 + \widehat{FGE} = 180^\circ$ donc $\widehat{FGE} = 52^\circ$

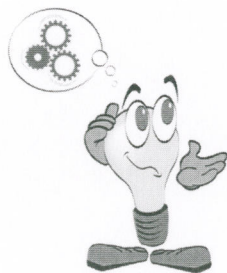
Dans le triangle HIJ

on sait que $\widehat{HIJ} = 22^\circ$ $\widehat{IJI} = 16^\circ$

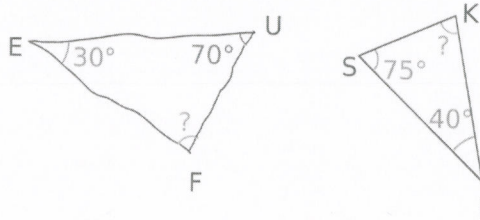
or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

donc $\widehat{HIJ} + \widehat{IJI} + \widehat{JHI} = 180^\circ$

$22 + 16 + \widehat{JHI} = 180$ donc $\widehat{JHI} = 142^\circ$.



Exercice 7 : Dans chaque cas ci-dessous, calculer la mesure de l'angle inconnu.



Dans le triangle FEU

on sait que $\widehat{UEF} = 30^\circ$ et $\widehat{EUF} = 70^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

donc $\widehat{UEF} + \widehat{EUF} + \widehat{UFE} = 180^\circ$

$$30 + 70 + \widehat{UFE} = 180^\circ \text{ donc } \widehat{UFE} = 80^\circ$$

Dans le triangle SKI

on sait que $\widehat{KSI} = 75^\circ$ et $\widehat{SIK} = 40^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

donc $\widehat{KSI} + \widehat{SIK} + \widehat{IKS} = 180^\circ$

$$75 + 40 + \widehat{IKS} = 180^\circ \text{ donc } \widehat{IKS} = 65^\circ$$

Exercice 8 : On considère un triangle RAT tel que : $\widehat{RAT} = 57^\circ$ et $\widehat{ATR} = 66^\circ$. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{TRA} . Justifier la réponse.

Dans le triangle RAT

on sait que $\widehat{RAT} = 57^\circ$ et $\widehat{ATR} = 66^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

donc $\widehat{RAT} + \widehat{ATR} + \widehat{TRA} = 180^\circ$

$$57 + 66 + \widehat{TRA} = 180 \text{ donc } \widehat{TRA} = 57^\circ$$

Exercice 9 : On considère un triangle MON tel que : $\widehat{MON} = 117^\circ$ et $\widehat{ONM} = 54^\circ$. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{OMN} . Justifier la réponse.

Dans le triangle MON

on sait que $\widehat{MON} = 117^\circ$ et $\widehat{ONM} = 54^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

donc $\widehat{MON} + \widehat{ONM} + \widehat{OMN} = 180^\circ$

$$117 + 54 + \widehat{OMN} = 180^\circ \text{ donc } \widehat{OMN} = 9^\circ$$

Exercice 10 : Dans chacun des cas suivants, on considère le triangle MNP. Calculer la mesure de l'angle \widehat{MNP} .

1) $\widehat{MPN} = 124^\circ$; $\widehat{PMN} = 18^\circ$.

Dans le triangle MNP
on sait que $\widehat{MPN} = 124^\circ$ $\widehat{PMN} = 18^\circ$
or dans un triangle, la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{MPN} + \widehat{PMN} + \widehat{MNP} = 180^\circ$
 $124^\circ + 18^\circ + \widehat{MNP} = 180^\circ$ donc $\widehat{MNP} = 38^\circ$

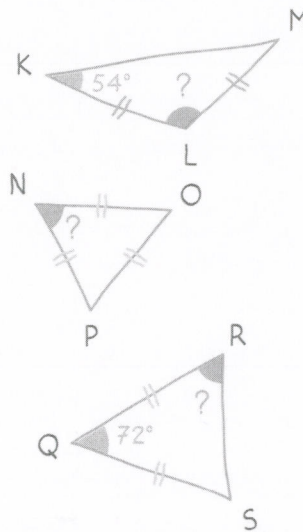
2) $\widehat{MPN} = 71^\circ$; $\widehat{PMN} = 29^\circ$.

Dans le triangle MNP
on sait que $\widehat{MPN} = 71^\circ$ $\widehat{PMN} = 29^\circ$
or dans un triangle, la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{MPN} + \widehat{PMN} + \widehat{MNP} = 180^\circ$
 $71^\circ + 29^\circ + \widehat{MNP} = 180^\circ$ donc $\widehat{MNP} = 80^\circ$

3) $\widehat{MPN} = 49,5^\circ$; $\widehat{PMN} = 113^\circ$.

Dans le triangle MNP
on sait que $\widehat{MPN} = 49,5^\circ$ $\widehat{PMN} = 113^\circ$
or dans un triangle, la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{MPN} + \widehat{PMN} + \widehat{MNP} = 180^\circ$
 $49,5^\circ + 113^\circ + \widehat{MNP} = 180^\circ$ donc $\widehat{MNP} = 17,5^\circ$

Exercice 11 : Pour chaque triangle dessiné à main levée, déterminer la mesure du dernier angle.
Justifier la réponse.



on sait que le triangle KLM est isocèle en L

$$\text{donc } \widehat{LKM} = \widehat{LMK} = 54^\circ$$

Dans le triangle KLM, on sait que $\widehat{LKM} = \widehat{LMK} = 54^\circ$

$$\text{donc } \widehat{LKM} + \widehat{LMK} + \widehat{KLM} = 180$$

$$54^\circ + 54^\circ + \widehat{KLM} = 180 \quad \text{donc } \widehat{KLM} = 72^\circ$$

on sait que le triangle NOP est un triangle équilatéral

car si un triangle est équilatéral alors ses angles mesurent 60°

$$\text{donc } \widehat{NOP} = \widehat{OPN} = \widehat{PNO} = 60^\circ$$

on sait que le triangle QRS est isocèle en Q

$$\text{donc } \widehat{QRS} = \widehat{RSQ}$$

Dans le triangle QRS, on sait que $\widehat{QRS} = \widehat{RSQ}$ et $\widehat{RQS} = 72^\circ$

$$\text{donc } \widehat{QRS} + \widehat{RSQ} + 72^\circ = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{QRS} + \widehat{RSQ} = 108^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{QRS} = \widehat{RSQ} = 108 : 2 = 54^\circ$$

Exercice 12 : On considère un triangle VUS rectangle en S tel que $\widehat{VUS} = 47^\circ$. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{UVS} . Justifier la réponse.

Dans le triangle VUS

on sait que $\widehat{VSU} = 90^\circ$ et $\widehat{VUS} = 47^\circ$

$$\text{donc } \widehat{VSU} + \widehat{VUS} + \widehat{UVS} = 180^\circ$$

$$90^\circ + 47^\circ + \widehat{UVS} = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{UVS} = 43^\circ$$

Exercice 13 : On considère un triangle PAS isocèle en P tel que $\widehat{PAS} = 63^\circ$. Déterminer la mesure des deux autres angles de ce triangle. Justifier chaque réponse.

on sait que PAS est un triangle isocèle en P

$$\text{donc } \widehat{PAS} = \widehat{PSA} = 63^\circ$$

Dans le triangle PAS, on sait que $\widehat{PAS} = \widehat{PSA} = 63^\circ$

$$\text{donc } \widehat{PAS} + \widehat{PSA} + \widehat{SPA} = 180^\circ$$

$$63^\circ + 63^\circ + \widehat{SPA} = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{SPA} = 54^\circ$$

Exercice 14 : On considère un triangle CRU isocèle en U tel que $\widehat{CUR} = 104^\circ$. Déterminer la mesure des deux autres angles de ce triangle. Justifier chaque réponse.

on sait que CRU est un triangle isocèle en U

$$\text{donc } \widehat{CRU} = \widehat{RCU}$$

Dans le triangle CRU, on sait que $\widehat{CRU} = \widehat{RCU}$ et $\widehat{CUR} = 104^\circ$

$$\text{donc } \widehat{CRU} + \widehat{RCU} + \widehat{CUR} = 180^\circ$$

$$\widehat{CRU} + \widehat{RCU} + 104^\circ = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{CRU} + \widehat{RCU} = 76^\circ \text{ donc } \widehat{CRU} = \widehat{RCU} = 38^\circ$$

Exercice 15 : On considère un triangle GEL tel que : $\widehat{GEL} = 48^\circ$ et $\widehat{GLE} = 84^\circ$.

1) Déterminer la mesure de l'angle \widehat{EGL} . Justifier la réponse.

Dans le triangle EGL
on sait que $\widehat{GEL} = 48^\circ$ et $\widehat{GLE} = 84^\circ$

$$\begin{aligned} \text{Donc } \widehat{GEL} + \widehat{GLE} + \widehat{EGL} &= 180^\circ \\ 48^\circ + 84^\circ + \widehat{EGL} &= 180^\circ \\ \text{donc } \widehat{EGL} &= 48^\circ \end{aligned}$$

2) Quelle est la nature du triangle GEL ? Justifier la réponse.

Dans le triangle GEL,
on sait que $\widehat{EGL} = \widehat{GEL} = 48^\circ$

donc EGL est un triangle isocèle en L.

Exercice 16 : Donner la nature des triangles suivants. Justifier chaque réponse.

1) IJK tel que $\widehat{IJK} = 25^\circ$ et $\widehat{KIJ} = 130^\circ$.

Dans le triangle IJK
on sait que $\widehat{IJK} = 25^\circ$ et $\widehat{KIJ} = 130^\circ$
donc $\widehat{IJK} + \widehat{JKI} + \widehat{KIJ} = 180^\circ$
 $25^\circ + \widehat{JKI} + 130^\circ = 180^\circ$
donc $\widehat{JKI} = 25^\circ$

on sait que $\widehat{JKI} = \widehat{IJK} = 25^\circ$
donc IJK est un triangle isocèle en I.

2) BEC tel que $\widehat{ECB} = 30^\circ$ et $\widehat{EBC} = 60^\circ$.

Dans le triangle BEC
on sait que $\widehat{ECB} = 30^\circ$ et $\widehat{EBC} = 60^\circ$
donc $\widehat{ECB} + \widehat{EBC} + \widehat{CEB} = 180^\circ$
 $30^\circ + 60^\circ + \widehat{CEB} = 180^\circ$
donc $\widehat{CEB} = 90^\circ$

donc le triangle BEC est un triangle rectangle en E.

3) PRS tel que $\widehat{RPS} = 54^\circ$ et $\widehat{RSP} = 63^\circ$.

Dans le triangle PRS

on sait que $\widehat{RPS} = 54^\circ$ et $\widehat{RSP} = 63^\circ$

donc $\widehat{RPS} + \widehat{RSP} + \widehat{SRP} = 180^\circ$

$$54 + 63 + \widehat{SRP} = 180$$

$$\text{donc } \widehat{SRP} = 63^\circ$$

on sait que $\widehat{SRP} = \widehat{RSP} = 63^\circ$

donc le triangle PRS est un triangle isocèle en P.

4) LOU tel que $\widehat{LOU} = 90^\circ$ et $\widehat{LUO} = 45^\circ$.

Dans le triangle LOU

on sait que $\widehat{LOU} = 90^\circ$ et $\widehat{LUO} = 45^\circ$

donc $\widehat{LOU} + \widehat{LUO} + \widehat{ULO} = 180^\circ$

$$90 + 45 + \widehat{ULO} = 180$$

$$\text{donc } \widehat{ULO} = 45^\circ$$

on sait que $\widehat{ULO} = \widehat{LUO} = 45^\circ$ et $\widehat{LOU} = 90^\circ$

donc LOU est un triangle rectangle isocèle en O.

5) ABC tel que $\widehat{BAC} = 28^\circ$ et $\widehat{ABC} = 124^\circ$.

Dans le triangle ABC

on sait que $\widehat{BAC} = 28^\circ$ et $\widehat{ABC} = 124^\circ$

donc $\widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{BCA} = 180^\circ$

$$28 + 124 + \widehat{BCA} = 180$$

$$\text{donc } \widehat{BCA} = 28^\circ$$

on sait que $\widehat{BCA} = \widehat{BAC} = 28^\circ$

donc le triangle ABC est isocèle en B.

6) IJK tel que $\widehat{IJK} = 37^\circ$ et $\widehat{KIJ} = 53^\circ$.

Dans le triangle IJK

on sait que $\widehat{IJK} = 37^\circ$ $\widehat{KIJ} = 53^\circ$

donc $\widehat{IJK} + \widehat{KIJ} + \widehat{IKJ} = 180^\circ$

$$37 + 53 + \widehat{IKJ} = 180$$

$$\text{donc } \widehat{IKJ} = 90^\circ$$

on sait que $\widehat{IKJ} = 90^\circ$

donc le triangle IJK est rectangle en K.

7) ABC tel que $\widehat{ACB} = 60^\circ$ et $BA = BC$.

on sait que $BA = BC$

donc le triangle ABC est isocèle en B.

$$\text{donc } \widehat{ACB} = \widehat{BAC} = 60^\circ$$

on sait que $\widehat{ACB} = \widehat{BAC} = 60^\circ$

$$\text{donc } \widehat{ACB} + \widehat{BAC} + \widehat{ABC} = 180^\circ$$

$$60 + 60 + \widehat{ABC} = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{ABC} = 60^\circ$$

on sait que $\widehat{ABC} = \widehat{BAC} = \widehat{BCA} = 60^\circ$

donc ABC est un triangle équilatéral.

Exercice 17 : Le triangle JKL est tel que : $JK = 7 \text{ cm}$, $\widehat{LJK} = 48^\circ$ et $\widehat{KLJ} = 75^\circ$.

1) Calculer la mesure de l'angle \widehat{JKL} .

Dans le triangle JKL

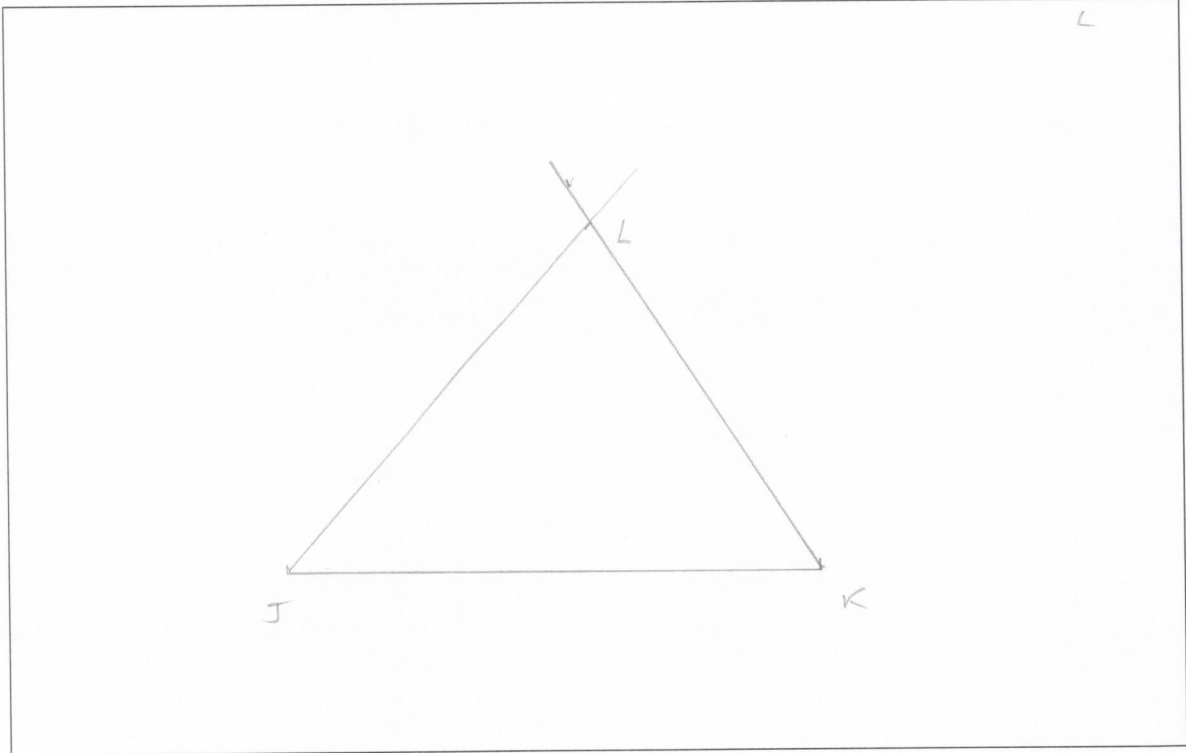
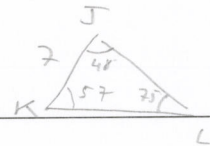
on sait que $\widehat{LJK} = 48^\circ$ et $\widehat{KLJ} = 75^\circ$

donc $\widehat{LJK} + \widehat{KLJ} + \widehat{JKL} = 180^\circ$

$48^\circ + 75^\circ + \widehat{JKL} = 180^\circ$

donc $\widehat{JKL} = 57^\circ$

2) Construire le triangle JKL.



Exercice 18 : Construire un triangle MOU tel que : $MO = 6$ cm, $\widehat{MOU} = 83^\circ$ et $\widehat{OUM} = 61^\circ$. Justifier la construction.

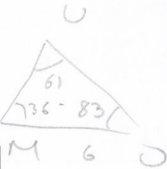
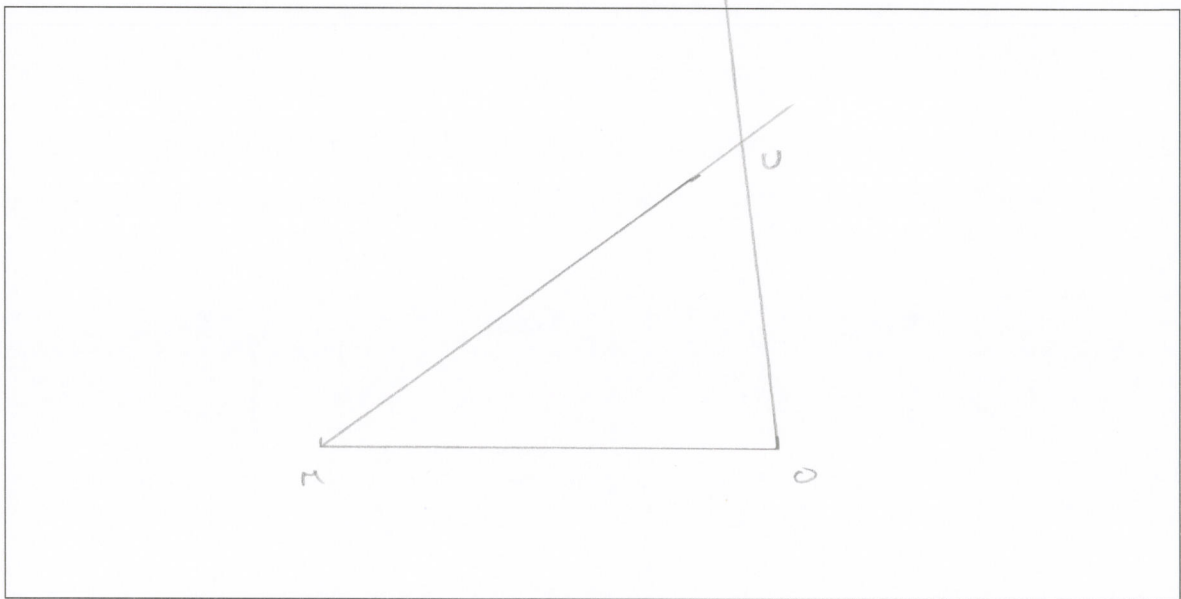
Dans le triangle MOU

on sait que $\widehat{MOU} = 83^\circ$ $\widehat{OUM} = 61^\circ$

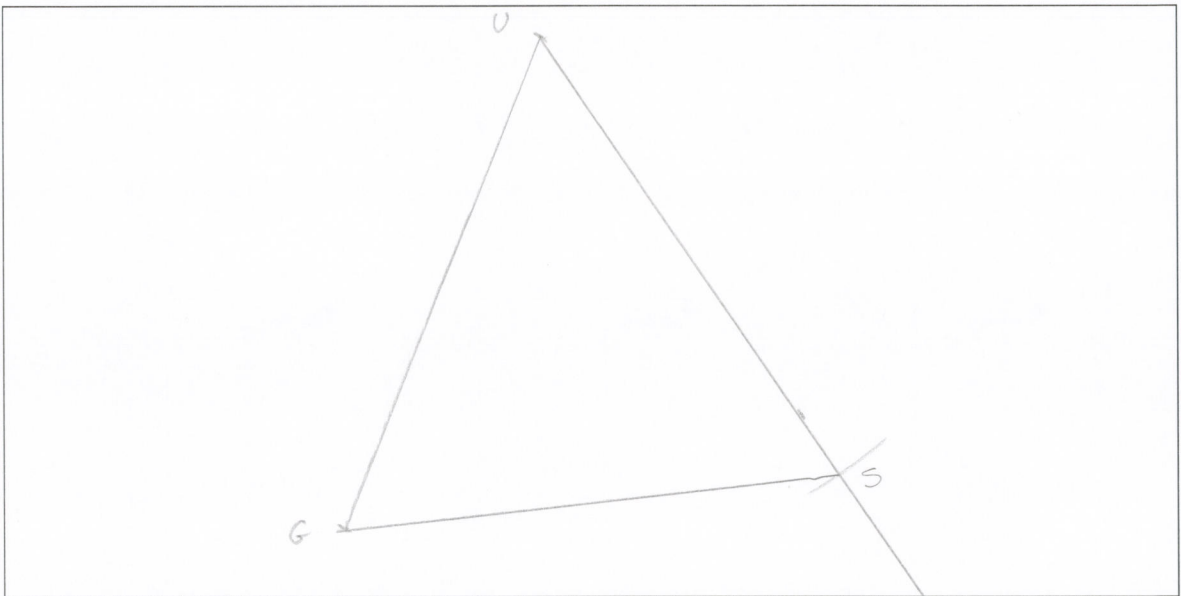
donc $\widehat{MOU} + \widehat{OUM} + \widehat{UMO} = 180^\circ$

$83^\circ + 61^\circ + \widehat{UMO} = 180^\circ$

donc $\widehat{UMO} = 36^\circ$



Exercice 19 : Construire un triangle GUS isocèle en U tel que : $UG = 7\text{ cm}$ et $\widehat{GUS} = 56^\circ$. Justifier la construction.



Exercice 20 : Construire un triangle LIT rectangle en T tel que : $LT = 7 \text{ cm}$ et $\widehat{LIT} = 36^\circ$. Justifier la construction.

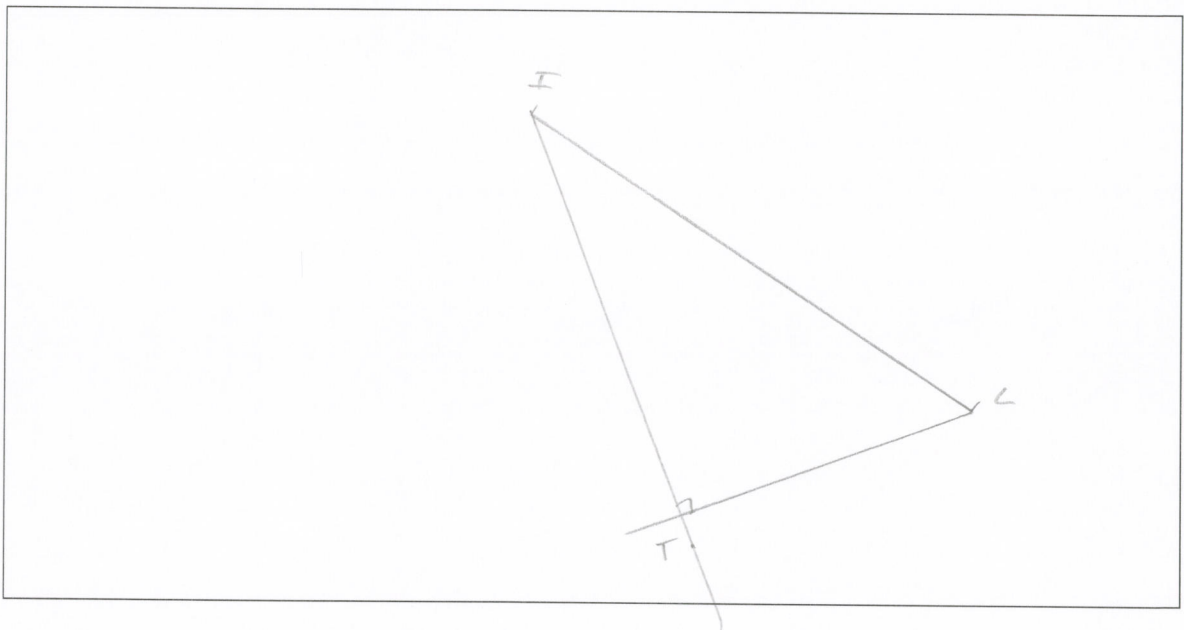
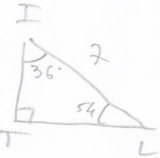
Dans le triangle LIT

on sait que $\widehat{LTI} = 90^\circ$ $\widehat{LIT} = 36^\circ$

donc $\widehat{LIT} + \widehat{LTI} + \widehat{TLI} = 180^\circ$

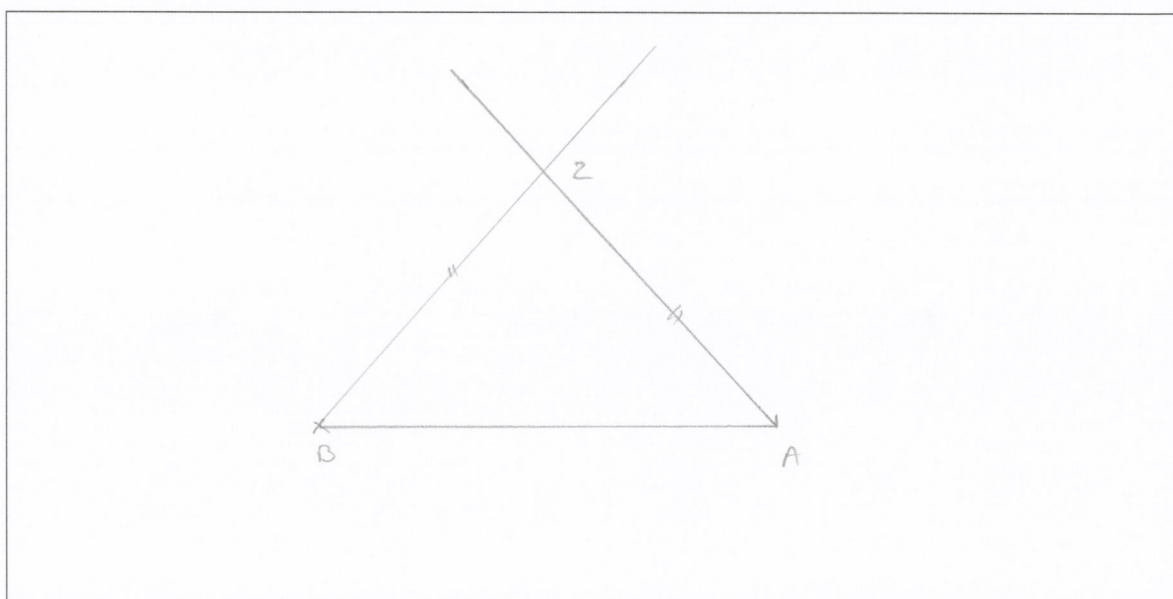
$36^\circ + 90^\circ + \widehat{TLI} = 180^\circ$

donc $\widehat{TLI} = 54^\circ$



Exercice 21 : Construire un triangle BAZ isocèle en Z tel que : $BA = 6 \text{ cm}$ et $\widehat{BAZ} = 48^\circ$. Justifier la construction.

Dans le triangle BAZ isocèle en Z
donc $\widehat{ZBA} = \widehat{ZAB} = 48^\circ$



Exercice 22 :

- 1) Construire un triangle VXZ tel que : $XZ = 6$ cm, $\widehat{VXZ} = 58^\circ$ et $\widehat{ZVX} = 32^\circ$. Justifier la construction.

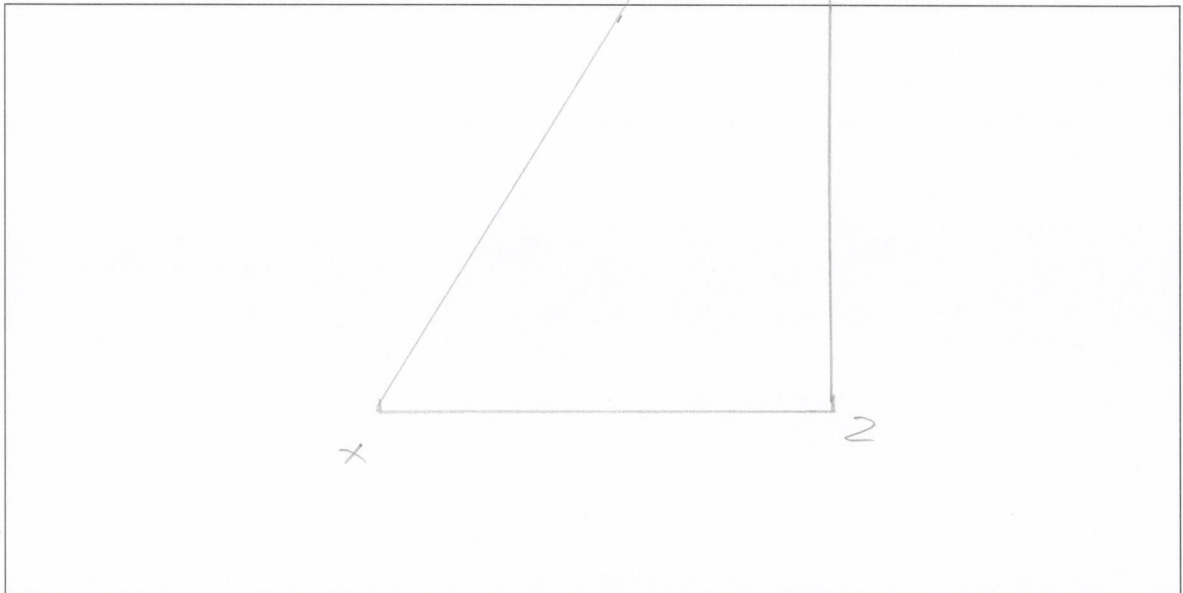
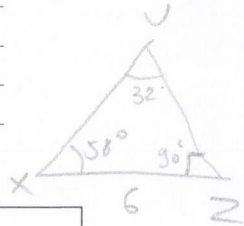
Dans le triangle VXZ

on sait que $\widehat{VXZ} = 58^\circ$ et $\widehat{ZVX} = 32^\circ$

donc $\widehat{VXZ} + \widehat{ZVX} + \widehat{XZV} = 180^\circ$

$58^\circ + 32^\circ + \widehat{XZV} = 180^\circ$

donc $\widehat{XZV} = 90^\circ$



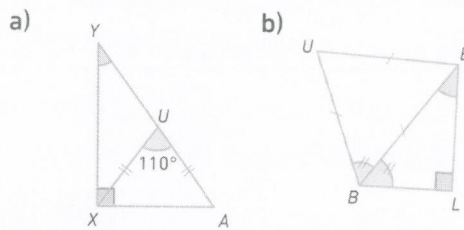
- 2) Quelle est la nature de ce triangle ? Justifier la réponse.

Dans le triangle XVZ

on sait que $\widehat{XZV} = 90^\circ$

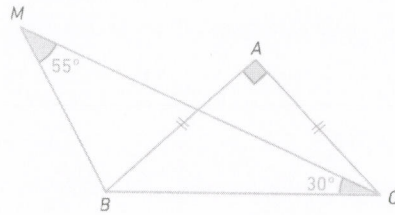
donc le triangle XVZ est rectangle en Z

Exercice 23 : Dans les figures complexes ci-dessous, déterminer la mesure des angles annotés.
Justifier la réponse.



- a) Dans le triangle UXA
on sait que UXA est un triangle isocèle
donc $\widehat{UXA} = \widehat{UAX}$
on sait que $\widehat{XUA} = 110^\circ$ et $\widehat{UAX} = \widehat{UXA}$
or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{XUA} + \widehat{UAX} + \widehat{UXA} = 180^\circ$
 $110^\circ + \widehat{UAX} + \widehat{UXA} = 180$
donc $\widehat{UAX} + \widehat{UXA} = 70$ donc $\widehat{UAX} = \widehat{UXA} = 35^\circ$
Dans le triangle rectangle AXY
on sait que $\widehat{YAX} = 35^\circ$ $\widehat{AXY} = 90^\circ$
or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{XYA} + \widehat{YAX} + \widehat{AXY} = 180^\circ$
 $\widehat{XYA} + 35^\circ + 90 = 180$
donc $\widehat{XYA} = 55^\circ$
- b) on sait que le triangle UBE est équilatéral
donc $\widehat{UBE} = \widehat{BEU} = \widehat{EUB} = 60^\circ$
Dans le triangle rectangle BEL
on sait que $\widehat{LBE} = 60^\circ$ $\widehat{BLE} = 90^\circ$
or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{LBE} + \widehat{BLE} + \widehat{LEB} = 180^\circ$
 $60 + 90 + \widehat{LEB} = 180$
donc $\widehat{LEB} = 30^\circ$

Exercice 24 : A l'aide des informations codées sur la figure, calculer la mesure de l'angle \widehat{ABM} .



on sait que ABC est un triangle rectangle isocèle en A
 donc $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ et $\widehat{BAC} = 90^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

$$\text{donc } \widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$$

$$90^\circ + \widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{ABC} = \widehat{ACB} = 90 : 2 = 45$$

Dans le triangle MBC

on sait que $\widehat{BMC} = 55^\circ$ $\widehat{MCB} = 30^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°

$$\text{donc } \widehat{BMC} + \widehat{MCB} + \widehat{CBM} = 180^\circ$$

$$55^\circ + 30^\circ + \widehat{CBM} = 180^\circ$$

$$\text{donc } \widehat{CBM} = 95^\circ$$

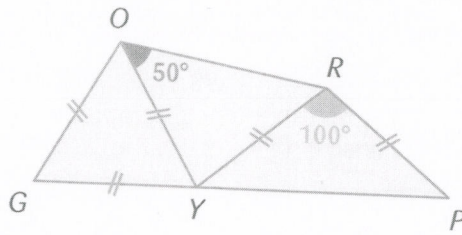
$$\widehat{MBC} = \widehat{MBA} + \widehat{ABC}$$

$$\text{donc } \widehat{MBA} = \widehat{MBC} - \widehat{ABC}$$

$$= 95^\circ - 45^\circ$$

$$\widehat{MBA} = 50^\circ$$

Exercice 25 : Sur la figure ci-dessous, on ne sait pas si les points G, Y et P sont alignés



- 1) Calculer la mesure de l'angle \widehat{OYR} , puis celle de l'angle \widehat{RYP} . Justifier chaque réponse.

on sait que OYR est un triangle isocèle en Y
donc $\widehat{YOR} = \widehat{ORY} = 50^\circ$

Dans le triangle OYR , on sait que $\widehat{YOR} = \widehat{ORY} = 50^\circ$
or dans un triangle, la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{YOR} + \widehat{YRO} + \widehat{RYO} = 180^\circ$

$$50^\circ + 50^\circ + \widehat{RYO} = 180^\circ \quad \text{donc } \widehat{RYO} = 80^\circ$$

on sait que RYP est un triangle isocèle en R
donc $\widehat{RYP} = \widehat{RPY}$

on sait que $\widehat{RYP} = \widehat{RPY}$ et $\widehat{YRP} = 100^\circ$

or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°
donc $\widehat{RYP} + \widehat{RPY} + \widehat{YRP} = 180^\circ$

$$\widehat{RYP} + \widehat{RPY} + 100 = 180 \quad \text{donc } \widehat{RYP} = \widehat{RPY} = 80 = 2 = 40^\circ$$

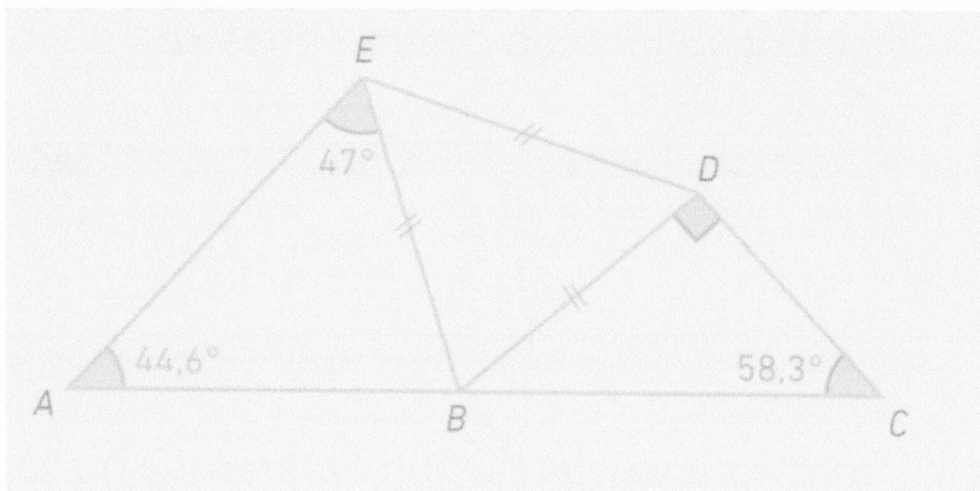
- 2) Les points G, Y et P sont-ils alignés ? Justifier la réponse.

on sait que OYG est un triangle équilatéral
donc $\widehat{GYO} = \widehat{YOG} = \widehat{OYG} = 60^\circ$

$$\begin{aligned} \widehat{GYP} &= \widehat{GYO} + \widehat{OYR} + \widehat{RYP} \\ &= 60^\circ + 80^\circ + 40^\circ \\ &= 180^\circ \end{aligned}$$

donc \widehat{GYP} est un angle plat donc les points G, Y et P sont alignés.

Exercice 26 : Sur la figure ci-dessous, on ne sait pas si les points A, B et C sont alignés. Vérifier ce résultat en justifiant la réponse.



on sait que le triangle EBD est équilatéral
 donc $\widehat{EBD} = \widehat{BDE} = \widehat{DEB} = 60^\circ$

Dans le triangle EAB
 on sait que $\widehat{AEB} = 47^\circ$ $\widehat{EAB} = 44,6^\circ$
 or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°
 donc $\widehat{EAB} + \widehat{AEB} + \widehat{EBA} = 180^\circ$
 $47 + 44,6 + \widehat{EBA} = 180^\circ$
 donc $\widehat{EBA} = 88,4$

Dans le triangle BCD
 on sait que $\widehat{BDC} = 90^\circ$ $\widehat{DCB} = 58,3$
 or dans un triangle la somme des angles est égale à 180°
 donc $\widehat{BDC} + \widehat{DCB} + \widehat{DBC} = 180^\circ$
 $90^\circ + 58,3 + \widehat{DBC} = 180^\circ$
 donc $\widehat{DBC} = 31,7$

$$\begin{aligned} \widehat{ABC} &= \widehat{ABE} + \widehat{EBD} + \widehat{DBC} \\ &= 88,4 + 60 + 31,7 \\ &= 180,1 \neq 180 \end{aligned}$$

donc les points A, B, C ne sont pas alignés.