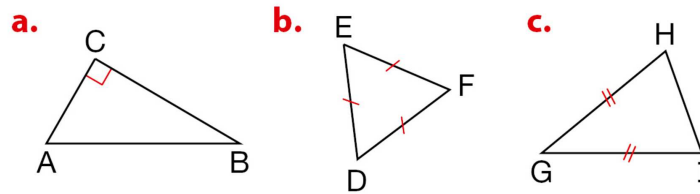
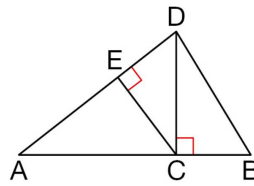


## Exercices corrigés sur les triangles particuliers et leurs axes de symétrie

**Exercice 1 :** Quelle est la nature de chaque triangle :

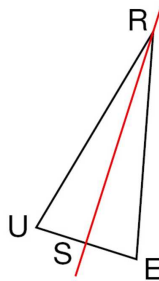


**Exercice 2 :** Ci-dessous, les points  $A, C, B$  sont alignés, les points  $A, E$  et  $D$  aussi.



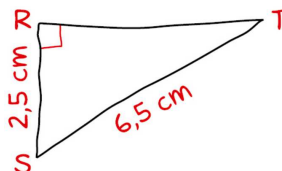
Marwan affirme : "On ne le voit pas, mais il y a quatre triangles rectangles."  
Cette affirmation est-elle vraie ou fausse ? Sinon, corriger l'affirmation de Marwan.

**Exercice 3 :**  $RUE$  est un triangle isocèle en  $R$ .  $S$  est le milieu de  $[UE]$ .



1. Que représente la droite  $(RS)$  pour le triangle  $RUE$  ? pour le segment  $[UE]$  ?
2. On sait que  $\widehat{RUE} = 52^\circ$ . Quel autre angle de la figure mesure aussi  $52^\circ$  ?

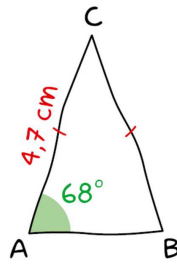
**Exercice 4 :** Construire en vraie grandeur le triangle  $RST$  tracé ci-dessous à main levée :



**Exercice 5 :** Construire un triangle  $UVW$  isocèle en  $U$  tel que  $UV = 8$  cm et  $WV = 5$  cm.

**Exercice 6 :** Construire un triangle équilatéral  $ABC$  tel que  $AB = 6$  cm.

**Exercice 7 :** Avec les données écrites ou codées sur cette figure à main levée, construire le triangle  $ABC$  en vraie grandeur.

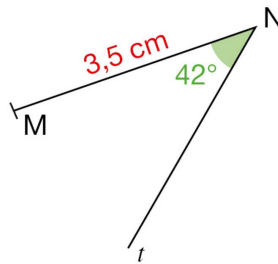


**Exercice 8 :** Construire un triangle  $DEF$  isocèle en  $E$  tel que :

$$DF = 5 \text{ cm et } \widehat{EDF} = 54^\circ$$

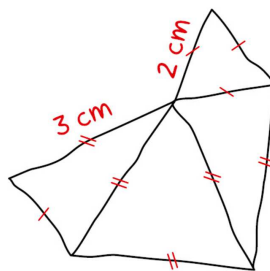
**Exercice 9 :**

1. Construire cette figure.



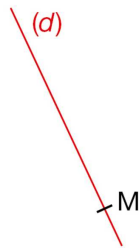
2. Construire le point  $P$  de la demi-droite  $[Nt)$  tel que le triangle  $MNP$  soit isocèle en  $M$ .
3. Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{MPN}$  ?

**Exercice 10 :** Construire cette figure en vraie grandeur et coder tous les angles de même mesure.



**Exercice 11 :**

1. Tracer la figure ci-dessous où le point  $M$  appartient à la droite  $(d)$ .



2. Construire des points  $N$  et  $P$  tels que l'on ait à la fois :

- le triangle  $MNP$  isocèle en  $M$ ,
- la droite  $(d)$  axe de symétrie de  $MNP$ ,
- $NP = 4$  cm.

**Correction exercice 1 :**

1. Le triangle  $ABC$  est rectangle en  $C$  car il a un angle droit.
2. Le triangle  $DEF$  est équilatéral car il a 3 côtés de même longueur.
3. Le triangle  $GHI$  est isocèle en  $G$  car il a deux côtés de même longueur.

**Correction exercice 2 :**

Le triangle  $DEC$  est rectangle en  $E$ .

Le triangle  $DCB$  est rectangle en  $C$ .

Les points  $A$ ,  $C$  et  $B$  sont alignés donc l'angle  $\widehat{ACB}$  est plat, il mesure  $180^\circ$ . Ainsi,  $\widehat{ACD} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ . Le triangle  $ACD$  est rectangle en  $C$ .

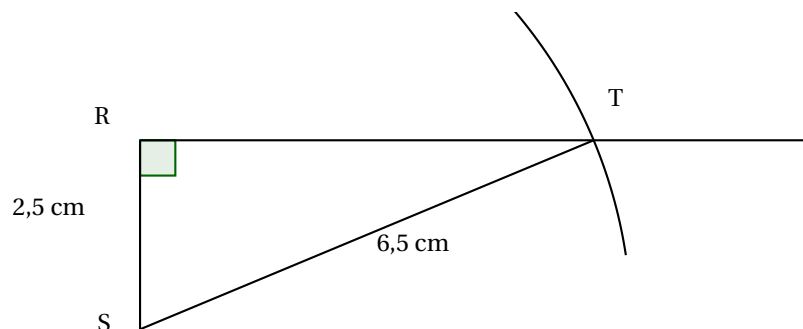
Les points  $A$ ,  $E$  et  $D$  sont alignés donc l'angle  $\widehat{AED}$  est plat, il mesure  $180^\circ$ . Ainsi,  $\widehat{AEC} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ . Le triangle  $AEC$  est rectangle en  $E$ .

Sur cette figure, il y a donc 4 triangles rectangles. Marwan a raison.

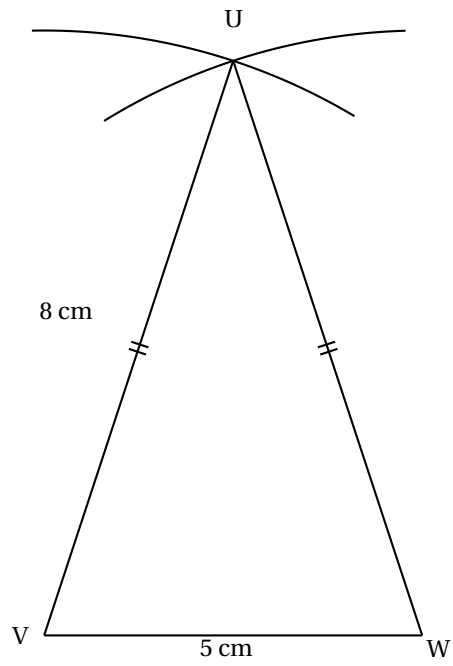
**Correction exercice 3 :**

1. La droite  $(RS)$  passe par les points  $R$  et  $S$  qui sont équidistants des points  $U$  et  $E$ . En effet  $UR = RE$  car le triangle  $RUE$  est isocèle en  $R$  et  $S$  est le milieu du segment  $[UE]$ . Donc les points  $R$  et  $S$  appartiennent à la médiatrice du segment  $[UE]$ . Ainsi, la droite  $(RS)$  est la médiatrice du segment  $[UE]$  donc l'axe de symétrie du triangle isocèle  $RUE$ .
2. Dans un triangle isocèle, les angles à la base ont la même mesure. Donc  $\widehat{REU} = \widehat{RUE} = 52^\circ$ .

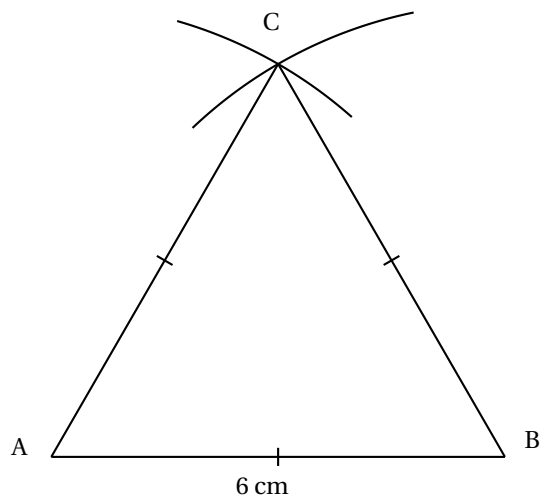
**Correction exercice 4 :**



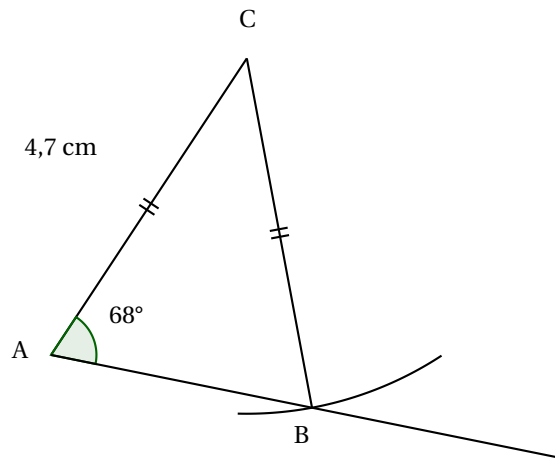
**Correction exercice 5 :**



**Correction exercice 6 :**



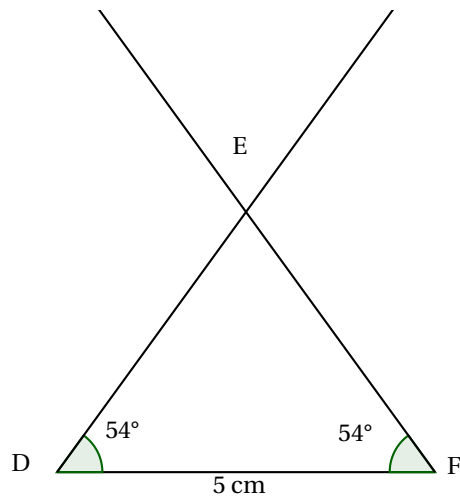
**Correction exercice 7 :**



**Correction exercice 8 :**

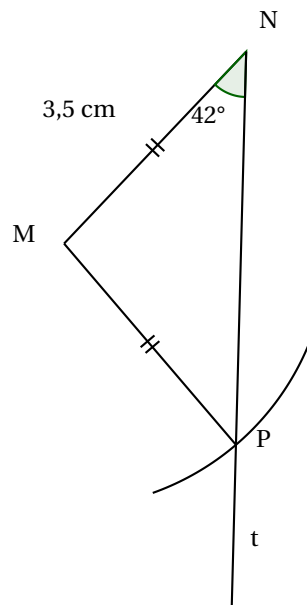
Dans un triangle isocèle, les angles à la base ont la même mesure, donc :

$$\widehat{EDF} = \widehat{EFD} = 42^\circ$$



**Correction exercice 9 :**

1. 2.

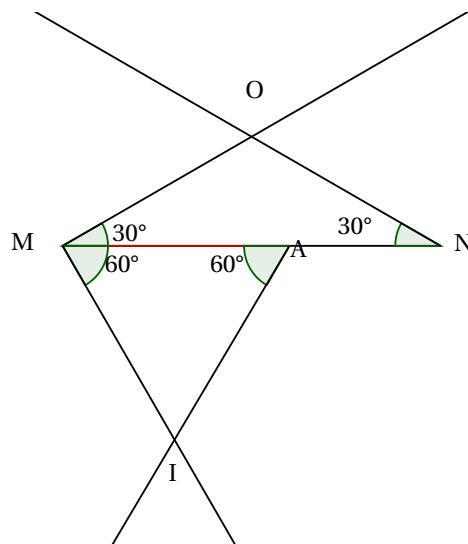


3. Dans un triangle isocèle, les angles à la base ont la même mesure, donc :

$$\widehat{MNP} = \widehat{MPN} = 42^\circ$$

**Correction exercice 9 :**

a. b.



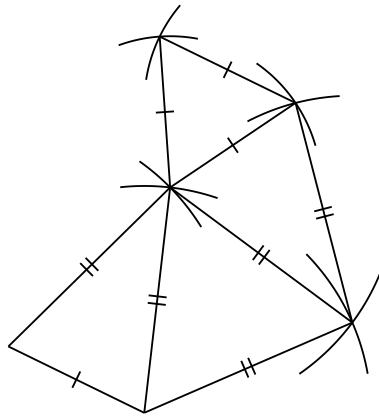
c. Dans un triangle isocèle, les angles à la base ont la même mesure. Donc :

$$\widehat{OMN} = 30^\circ \text{ et } \widehat{AMI} = 60^\circ$$

d.  $\widehat{IMO} = 30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$

e. Le triangle  $MOI$  est rectangle en  $M$  car l'angle  $\widehat{IMO}$  est droit.

**Correction exercice 10 :**



**Correction exercice 11 :**

Il faut placer les points  $N$  et  $P$  de telle sorte que la droite  $(d)$  soit la médiatrice du segment  $[NP]$  :

