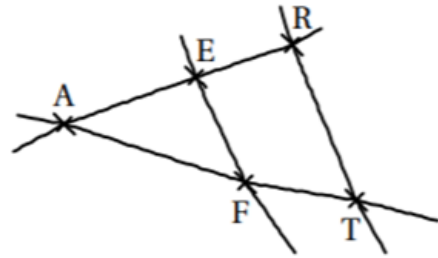


**Exercice 1**

On considère la figure ci-contre, réalisée à main levée et qui n'est pas à l'échelle.

On donne les informations suivantes :

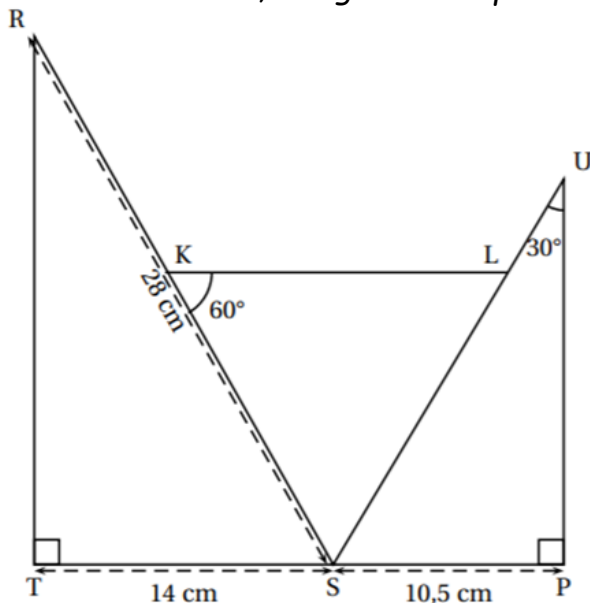
- Les droites (ER) et (FT) sont sécantes en A.
- $AE = 8 \text{ cm}$  ;  $AF = 10 \text{ cm}$  ;  $EF = 6 \text{ cm}$ .
- $\widehat{EFA} = 53^\circ$  ;
- Les droites (EF) et (RT) sont parallèles.
- $AR = 12 \text{ cm}$  ;  $AT = 14 \text{ cm}$ .



1. Démontrer que le triangle AEF est rectangle en E.
2. En déduire une mesure de l'angle  $\widehat{EAF}$ .
3. Calculer RT. On donnera une valeur approchée au dixième de centimètre près.

**Exercice 2**

Dans cet exercice, la figure n'est pas à l'échelle.

**Données :**

- TSR est un triangle rectangle en T.
- $TS = 14 \text{ cm}$  ;  $SP = 10,5 \text{ cm}$  ;  $RS = 28 \text{ cm}$ .
- $\widehat{SKL} = \widehat{USP} = 60^\circ$  ;  $\widehat{SUP} = 30^\circ$
- Les points T, S et P sont alignés.
- Les droites (KL) et (TP) sont parallèles.

1. Montrer que la mesure de l'angle  $\widehat{TSR}$  est égale à  $60^\circ$ .
2. En déduire la nature du triangle KLS.
3. Calculer la longueur RT. On arrondira au centième.
4. Démontrer que le triangle SPU est rectangle et préciser en quel point.

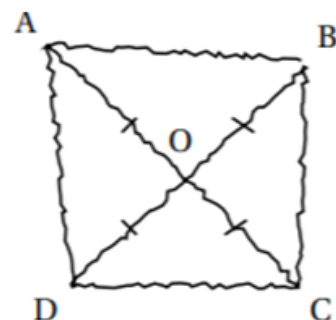
**Exercice 3**

La figure ci-contre est réalisée à main levée.

Elle représente un quadrilatère ABCD dont les diagonales se coupent en un point O.

On donne  $OA = 3,5 \text{ cm}$  et  $AB = 5 \text{ cm}$ .

On s'intéresse à la nature du quadrilatère ABCD qui a été représenté.

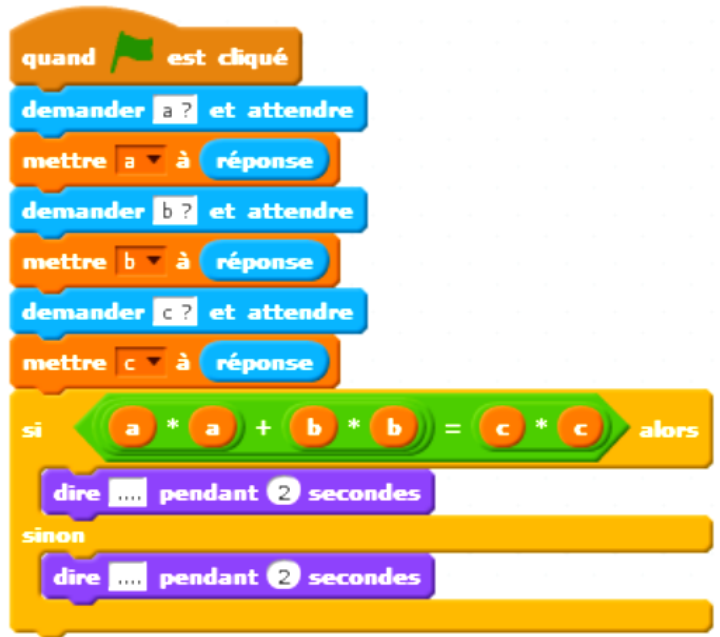


1. Peut-on affirmer que ABCD est un rectangle ?
2. Peut-on affirmer que ABCD est un carré ?

#### Exercice 4

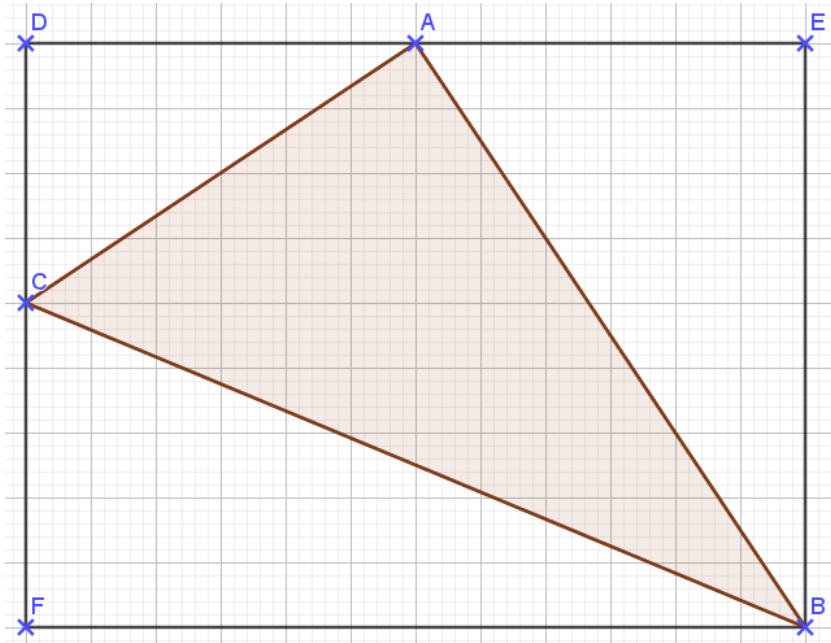
Jérémy a réalisé le script ci-contre :

1. Dans quel but Jérémy a-t-il écrit ce script ?
2. Compléter ce script.
3. Alicia exécute ce script en entrant les valeurs :  $a = 6$  ;  $b = 8$  ;  $c = 10$ . Quel est alors le message affiché ?
4. Le message affiché est-il correct ? Pourquoi ?
5. Comment pourrait-on modifier ce script pour qu'il soit correct ?



#### Exercice 5

Sur la figure ci-dessous, les points nommés sont sur des nœuds du quadrillage et les carreaux font 1 cm de côté.



Le triangle ABC est-il rectangle ? Justifier précisément votre réponse.