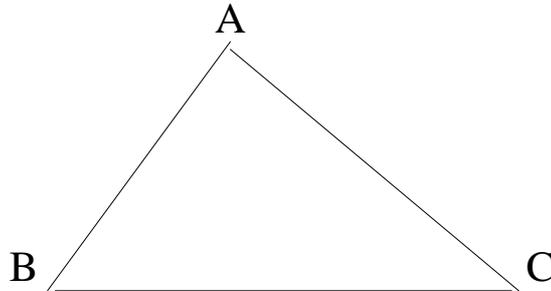


### I. Construction d'un triangle

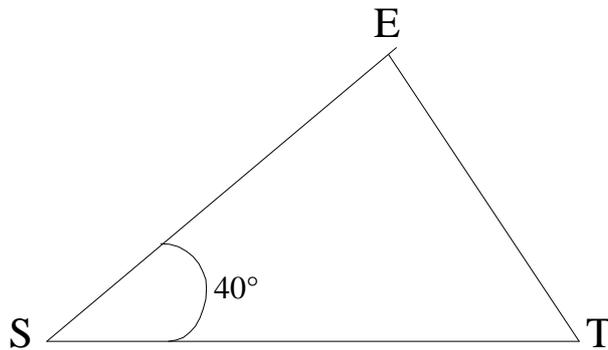
1. Connaissant les longueurs des trois côtés

Construire le triangle ABC tel que  $AB = 4 \text{ cm}$ ,  $BC = 6 \text{ cm}$  et  $AC = 5 \text{ cm}$ .



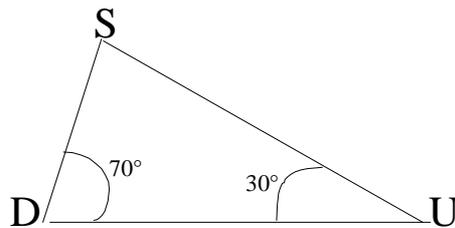
2. Connaissant deux longueurs et une mesure d'angle

Construire le triangle EST tel que  $\widehat{EST} = 40^\circ$  ;  $ES = 6 \text{ cm}$  et  $ST = 7 \text{ cm}$ .



3. Connaissant une longueur et deux mesures d'angles

Construire le triangle SUD tel que  $\widehat{SUD} = 30^\circ$  ;  $\widehat{SDU} = 70^\circ$  et  $DU = 5 \text{ cm}$ .



## II. Inégalité triangulaire

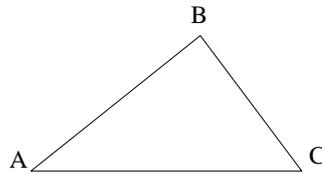
### 1. Propriétés

On considère trois points A, B et C

- Si le point C appartient au segment [AB] alors  $AB = AC + CB$   
( Triangle aplati)
- Si le point C n'appartient pas au segment [AB] alors  $AB < AC + CB$

### 2. Propriété admise : inégalité triangulaire

**Si A,B et C sont trois points quelconques  
Alors  $AB \leq AC + CB$**



### 3. Conséquence

Chaque côté d'un triangle non aplati est strictement inférieur à la somme des longueurs des deux autres côtés.

### 4. Construction

Pour savoir si l'on peut construire un triangle à partir de trois longueurs données, il suffit de vérifier que la plus grande longueur est inférieure à la somme des deux autres.

#### Exemples

- $AB = 5 \text{ cm}$  ;  $AD = 1 \text{ cm}$  ;  $BD = 1,6 \text{ cm}$   
 $1 + 1,6 = 2,6 < 5$  impossible
- $AB = 1,1 \text{ cm}$  ;  $AD = 1,4$  ;  $DB = 2,5 \text{ cm}$   
 $1,1 + 1,4 = 2,5$  Triangle aplati
- $AB = 5 \text{ cm}$  ;  $AD = 6$  ;  $DB = 4 \text{ cm}$   
 $5 + 4 = 9 > 6$