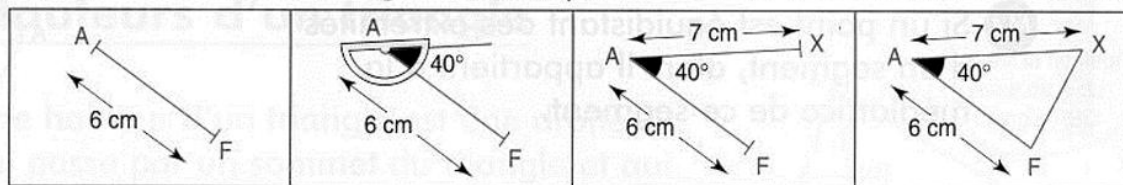


Construction d'un triangle en connaissant au moins un des angles

CONNAISSANT UN ANGLE ET LES DEUX CÔTÉS QUI LUI SONT ADJACENTS :

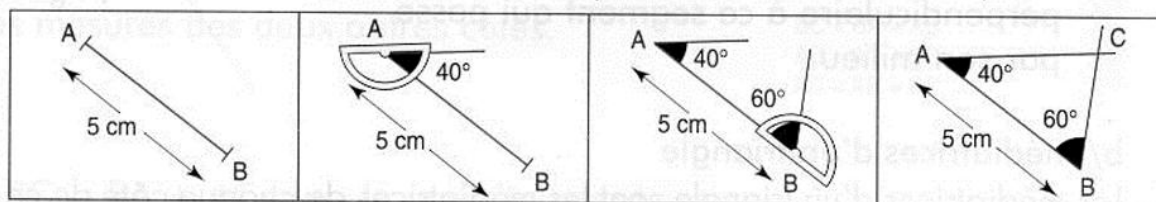
Exemple. Tracer un triangle FAX tel que $\widehat{A} = 40^\circ$, $AF = 6 \text{ cm}$, $AX = 7 \text{ cm}$:



- (1) Tracer [AF]. (2) Tracer l'angle $\widehat{A}$. (3) Tracer [AX]. (4) Tracer [XF].

CONNAISSANT UN CÔTÉ ET LES DEUX ANGLES QUI LUI SONT ADJACENTS :

Exemple. Tracer un triangle ABC tel que $AB = 5 \text{ cm}$, $\widehat{A} = 40^\circ$, $\widehat{B} = 60^\circ$:



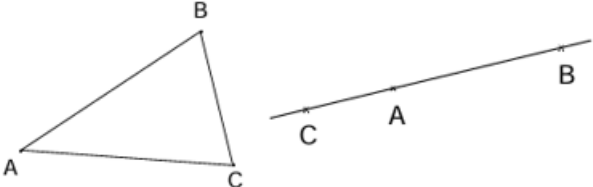
- (1) Tracer [AB]. (2) Tracer l'angle $\widehat{A}$. (3) Tracer l'angle $\widehat{B}$. (4) Terminer le tracé et nommer le point C.

Construction d'un triangle en connaissant les trois côtés du triangle

INÉGALITÉ TRIANGULAIRE :

Si A, B et C sont trois points du plan, alors $AB \leq AC + CB$.

En effet, deux cas sont envisageables :

<i>Si $C \notin [AB]$ alors $AB < AC + CB$</i> 	<i>Si $C \in [AB]$ alors $AB = AC + CB$</i> 
--	---

Conséquence :

Étant donnés trois nombres,

il est possible de construire un triangle dont les côtés ont pour longueurs ces trois nombres seulement si

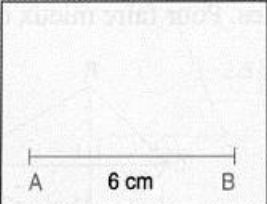
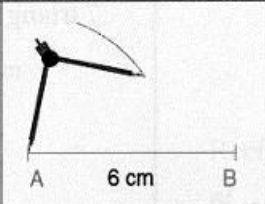
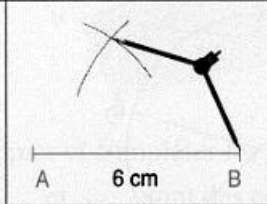
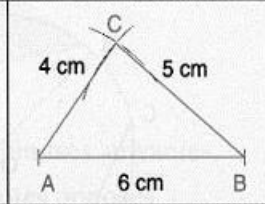
le plus grand des 3 nombres est strictement inférieur à la somme des deux autres.

Exemples :

- On peut construire un triangle ayant pour dimensions 3, 4 et 6 cm car $6 < 4 + 3$
- On ne peut pas construire un triangle ayant pour dimensions 2, 5 et 9 cm car $9 > 2 + 5$.

Dans le cas où le triangle peut être construit, on procède de la manière suivante :

Exemple. Tracer un triangle ABC avec $AB = 6$ cm, $AC = 4$ cm, $BC = 5$ cm.

			
(1) Tracer $[AB]$.	(2) Tracer un arc de cercle de centre A et de rayon 4 cm.	(3) Tracer un arc de cercle de centre B et de rayon 5 cm.	(4) C est l'intersection des deux arcs. Tracer $[CA]$ et $[CB]$.