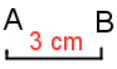
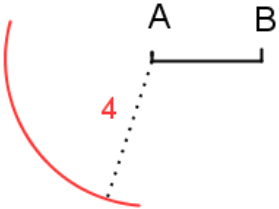
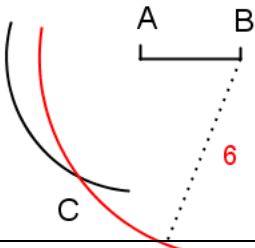
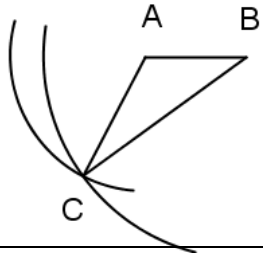


Inégalité triangulaire.

I) Construction de triangles

1) Construction d'un triangle connaissant la longueur des trois côtés :



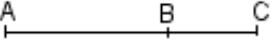
Exemple : Construire le triangle **ABC** tel que **AB = 3 cm**, **BC = 6 cm** et **AC = 4 cm**

Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4
			
On trace le segment [AB] de longueur 3 cm	On trace un arc de cercle de centre A et de rayon 4cm	On trace un arc de cercle de centre B et de rayon 6cm Le point d'intersection des deux arcs de cercle est le point C	On trace ensuite les segments [CA] et [CB]

II) Inégalité triangulaire

1) Inégalité triangulaire

Si **A, B** et **C** sont trois points quelconques on a toujours $AB + BC \geq AC$

$B \notin [AC]$ alors	$AB + BC > AC$	 
$B \in [AC]$ alors :	$AB + BC = AC$	

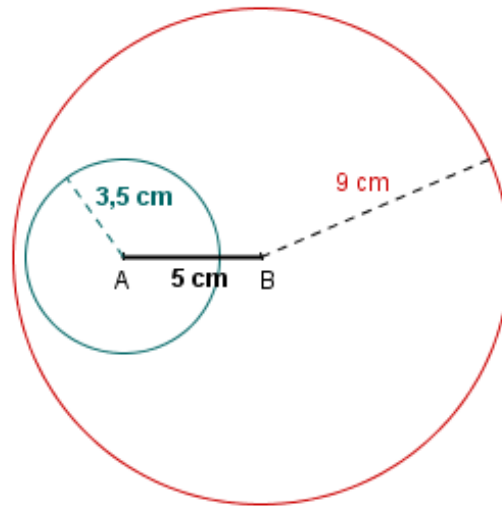
2) Exercices d'application et Méthode :

Exercice 1 :

Peut-on construire un triangle **ABC** tel que **AB = 5 cm**, **AC = 3,5 cm** et **BC = 9 cm**

Méthode

- 1) On écrit la longueur du plus grand côté : **BC = 9 cm**
- 2) On calcule la somme des deux autres côtés : **AB + AC = 5 + 3,5 = 8,5**
- 3) Comme **AB + AC < BC** : on ne peut pas construire le triangle demandé
Si on commence la construction d'un tel triangle les deux cercles n'ont aucun point d'intersection : **on ne peut construire le point C**



Exercice 2 :

Peut-on construire un triangle **ABC** tel que **AB = 3 cm**, **AC = 5 cm** et **BC = 6 cm**

Méthode

- 1) On écrit la longueur du plus grand côté : **BC = 6 cm**
- 2) On calcule la somme des deux autres côtés : **AB + AC = 3 + 5 = 8**
- 3) Comme **AB + AC > BC** : on peut construire le triangle demandé

Exercice 3 :

Peut-on construire 3 points **ABC** tel que **AB = 3 cm**, **AC = 5 cm** et **BC = 8 cm**

Méthode

- 1) On écrit la longueur du plus grand côté : **BC = 8 cm**
- 2) On calcule la somme des deux autres côtés : **AB + AC = 3 + 5 = 8**
- 3) Comme **AB + AC = BC** alors **A ∈ [BC]**