

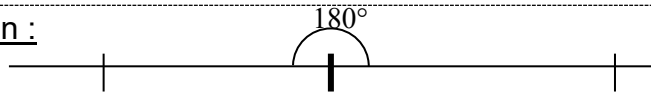
**Approfondissement**

Nous admettrons les propriétés suivantes.

**Propriété:** Si un point appartient à un segment, alors il est le sommet d'un angle plat dont les côtés passent par les extrémités du segment.

**Propriété :** Si un point est le sommet d'un angle plat dont les côtés passent par les extrémités d'un segment, alors il appartient à ce segment.

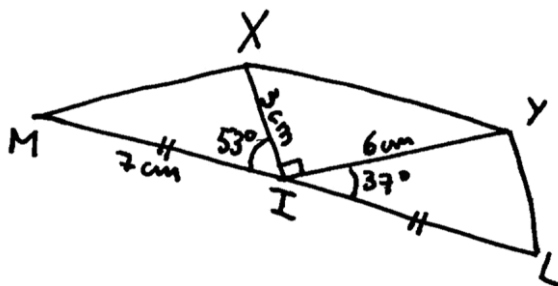
**Illustration :**



P appartient au segment [SG], donc  $\widehat{SPG}$  est un angle plat.  
 $\widehat{SPG}$  est un angle plat, donc P appartient au segment [SG].

**Approfondissement 1 :**

a) Construire en vraie grandeur avec les instruments de géométrie la figure représentée ci-contre à main levée. Il est précisé que MXI, XIY et YIL sont des triangles.



b) Les points M, I et L paraissent alignés. Effectuer un calcul et citer une propriété pour expliquer qu'ils le sont.

c) Quelle position occupe le point I par rapport au segment [ML] ?  
 Réciter une propriété qui permet de l'expliquer.

**Approfondissement 2 :**

Toutes les constructions demandées se font sur la même figure.  
 Toutes les réponses aux questions doivent être justifiées.

- a) Construire un angle  $\widehat{AMB}$  de  $70^\circ$
- b) Construire un angle  $\widehat{BMC}$  de  $110^\circ$
- c) Que peut-on en déduire pour les points A, M et C ?

- d) Construire un point Y appartenant à l'angle  $\widehat{AMB}$  de telle façon que la droite (YM) soit la bissectrice de l'angle  $\widehat{AMB}$ .
- e) Construire un point Z appartenant à l'angle  $\widehat{AMB}$  de telle façon que la droite (YM) soit la bissectrice de l'angle  $\widehat{AMB}$ .
- f) Que peut-on en déduire pour l'angle  $\widehat{YMZ}$  ?

**Approfondissement 3 :** Construire les triangles.

a) GHI tel que :  $GH=3,7\text{cm}$  ;  $IG=2,8\text{cm}$  ;  $\widehat{IGH} = 115^\circ$ .

b) JKL tel que :  $KL=3,3\text{cm}$  ;  $\widehat{KLJ} = 25^\circ$  ;  $\widehat{JKL} = 105^\circ$ .

c) MNO tel que :  $MN=2,5\text{cm}$  ;  $\widehat{MNO} = 50^\circ$  ;  $MO=2,2\text{cm}$ .

**Approfondissement 4 :** Qui a raison ? Expliquer.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Approfondissement 5 :** Reproduire à la règle et au compas les figures suivantes.

