



Périmètre d'un hexagone

Je représente

- a.** Tracer un triangle équilatéral ABC de côté mesurant 6 cm et M un point mobile sur le segment [AB].

Tracer un segment [AB] de longueur 6 cm.	Segment de longueur donnée
Tracer deux cercles de centre A et B et de rayon 6 cm.	Cercle (centre-rayon)
Placer C un point d'intersection de ces deux cercles.	Intersection
Tracer le triangle ABC.	Segment
Cacher les objets inutiles.	Afficher/Cacher l'objet
Placer un point M sur le segment [AB].	Point sur Objet + taper le nom du point.

- b.** Mesurer la distance AM et tracer les triangles équilatéraux AMI, BEF et CLP.

Mesurer la distance AM.	cm Distance ou Longueur
Tracer le cercle de centre A et de rayon AM.	Cercle (centre-rayon)
Placer I le point d'intersection du segment [AC] et de ce cercle.	Intersection
Tracer le triangle AMI.	Segment
Faire de même pour les triangles BEF et CLP.	Afficher/Cacher l'objet

- c.** Calculer le périmètre de l'hexagone MIPLEF et la somme des périmètres des trois triangles AMI, BEF et CLP.

Afficher le tableau.	Affichage <input checked="" type="checkbox"/> Algèbre <input type="checkbox"/> Calcul formel <input checked="" type="checkbox"/> Graphique <input type="checkbox"/> Graphique 2 <input type="checkbox"/> Graphique 3D <input checked="" type="checkbox"/> Tableur
Inscrire dans la cellule A1 la formule $=MI+IP+PL+LF+FE+EM$	
Inscrire dans la cellule A2 une formule calculant la somme des périmètres des triangles AMI, BEF et CLP.	

Je conjecture

Déplacer le point M et conjecturer la longueur AM telles que le périmètre de l'hexagone soit égale à la somme des périmètres des trois triangles.

**Je démontre**

Par construction, le triangle AIM est isocèle en A.

On veut démontrer qu'il est aussi équilatéral.

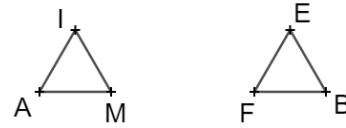
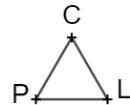
Compléter :

ABC est équilatéral, donc chacun de ses angles mesure \dots° .

AIM est isocèle en A donc

$\widehat{AI} = \widehat{IM} = \dots$

Les angles du triangle AIM mesurent tous \dots° , donc AIM est équilatéral.



On note $AM = AI = IM = x$.

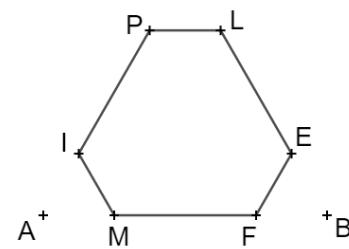
Exprimer en fonction de x le périmètre de chaque triangle.

En déduire l'expression réduite en fonction de x de la somme des périmètres des trois triangles.

On rappelle que $AB = BC = CA = 6 \text{ cm}$.

Exprimer en fonction de x les longueurs des segments $[MF]$, $[IP]$ et $[LE]$.

C



En déduire l'expression réduite du périmètre du l'hexagone MIPLEF en fonction de x .

Écrire une équation d'inconnue x traduisant l'égalité du périmètre de l'hexagone et de la somme des périmètres des trois triangles.

Résoudre cette équation.