












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.	 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 tableur.	 Affichage
Inscrire dans la cellule A1 la formule $=MI+IP+PL+LF+FE+EM$	 <input checked="" type="checkbox"/> Algèbre
Inscrire dans la cellule A2 une formule calculant la somme des périmètres des triangles AMI, BEF et CLP.	 <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

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.

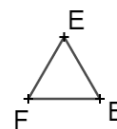
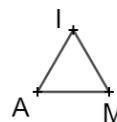
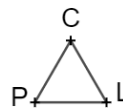
Compléter :

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

AIM est isocèle en A donc

$\widehat{IAM} = \widehat{AIM} = \dots\dots\dots$

Les angles du triangle AIM mesurent tous°, 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 $AB = BC = CA = 6$ cm.

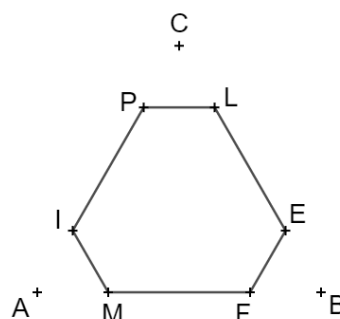
Exprimer en fonction de x les longueurs des segments $[MF]$, $[IP]$ et $[LE]$.

.....

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.

.....

.....

.....