



## MATHÉMATIQUES

### Médiatrices

#### Exercice : Avec Géoplan

- 1) Créer 2 points quelconques A et B dans le plan.  
Créer le **cercle c1 de centre A et passant par B**, puis le **cercle c2 de centre B et passant par A**.  
Créer les 2 points d'intersection I et J de ces 2 cercles.  
Créer la droite (AI) puis le 2<sup>ème</sup> point d'intersection L de (AI) et c1.  
Créer la droite (AJ) puis le 2<sup>ème</sup> point d'intersection K de (AJ) et c1.  
Créer la droite (BI) puis le 2<sup>ème</sup> point d'intersection N de (BI) et c2.  
Créer la droite (BJ) puis le 2<sup>ème</sup> point d'intersection M de (BJ) et c2.  
Masquer les droites (AI), (AJ), (BI) et (BJ), avec la palette de styles, commande **non dessiné**.  
Créer alors les diamètres [IL] et [JK] ainsi que les diamètres [IN] et [JM].  
Créer le **cercle c3 de centre I et passant par L**, puis le **cercle c4 de centre J et passant par K**.  
Dessinez les 4 cercles et les 4 diamètres en pointillés.  
Créer le petit arc ar1 du cercle c1 allant de K à L, puis le petit arc ar3 du cercle c3 allant de L à N,  
puis le petit arc ar2 du cercle c2 allant de N à M, enfin le petit arc ar4 du cercle c4 allant de M à K.  
**Attention, si vous avez créé un grand arc, intervertissez l'origine et l'extrémité de l'arc.**  
A l'aide de la palette de styles, coloriez en rouge ces 4 arcs de cercle.  
Vous avez dessiné une ligne *ovale* rouge, appelée **ellipse**.
- 2) a) Créer les droites (AB) et (IJ), puis les segments [IJ], [KL], [LN] [NM] et [MK].  
Coloriez ces 3 segments en bleu.  
Créer le point d'intersection O de (IJ) et (AB).  
Puis créer le point E intersection de (AB) et (KL) puis le point F intersection de (AB) et (MN).  
b) Créer le nombre qui est la valeur en degrés de l'angle  $\widehat{IOA}$  que vous nommerez  $x$ .  
Créer le nombre qui est la valeur en degrés de l'angle  $\widehat{KEA}$  que vous nommerez  $y$ .  
Créer le nombre qui est la valeur en degrés de l'angle  $\widehat{NFB}$  que vous nommerez  $z$ .  
c) Créer l'affichage du texte (dynamique) suivant :  $\widehat{IOA} = \text{val}(x, 0)^\circ$ .  
Ce texte doit vous afficher la valeur de la mesure de l'angle  $\widehat{IOA}$  en degrés.  
Créer l'affichage du texte (dynamique) suivant :  $\widehat{KEA} = \text{val}(y, 0)^\circ$ .  
Ce texte doit vous afficher la valeur de la mesure de l'angle  $\widehat{KEA}$  en degrés.  
Créer l'affichage du texte (dynamique) suivant :  $\widehat{NFB} = \text{val}(z, 0)^\circ$ .  
Ce texte doit vous afficher la valeur de la mesure de l'angle  $\widehat{NFB}$  en degrés.  
d) Créer les affichages des textes (dynamiques) :  
 $\text{KE} = \text{val}(\text{dist}(\text{K}, \text{E}), 1)$     $\text{EL} = \text{val}(\text{dist}(\text{E}, \text{L}), 1)$ ,    $\text{NF} = \text{val}(\text{dist}(\text{N}, \text{F}), 1)$ , et    $\text{FM} = \text{val}(\text{dist}(\text{F}, \text{M}), 1)$ ,  
Ces textes doivent vous afficher les valeurs des longueurs KE, EL, NF et FM.
- 3) a) Bougez les points A et B. Que constatez-vous ?  
b) Que représente la droite (AB) pour le segment [IJ] ?  
Que représente la droite (IJ) pour le segment [AB] ?  
c) A votre avis, quel est la forme du quadrilatère KLN M ?