

# Pentaétoile 1&2

Sur la feuille annexe les points M et P sont donnés.

ATTENTION les constructions, le nom des points doivent être faits au "crayon léger" ( mais visible ).

Cette construction nécessite **du soin** et de la précision

- Construire la ( $d$ ) médiatrice du segment [MP]. Elle coupe [MP] en O.
- Tracer le cercle  $\mathcal{C}$  de diamètre [MP]
- Nommer A et H les intersections de la droite ( $d$ ) et du cercle  $\mathcal{C}$ .
- Construire la médiatrice de [OP], elle coupe [OP] en I
- En utilisant le compas :
  - placer le point G sur le segment [MP] tel que  $IG=IA$
  - placer le point E sur l'arc  $\widehat{AM}$  tel que  $AE = AG$
  - placer le point B sur l'arc  $\widehat{AP}$  tel que  $AB = AG$
  - placer le point C sur l'arc  $\widehat{BH}$  tel que  $BC = BA$
  - placer le point D sur l'arc  $\widehat{EH}$  tel que  $ED = EA$
- Effacer le segment [MP].
- Tracer le polygone ABCDE ainsi que ses 5 diagonales.

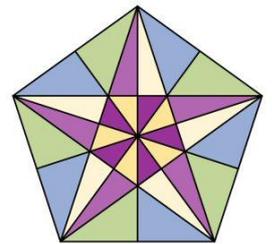
**Remarque :** vérifier que  $AB = BC = CD = DE = EA$ .

ABCDE est un **pentagone régulier**

- $C_1$  est l'intersection de (AD) et (EB),  $C_2$  est l'intersection de  $[CC_1]$  et [AE], tracer  $[CC_2]$ .
- $D_1$  est l'intersection de (EB) et (AC),  $D_2$  est l'intersection de  $[DD_1]$  et [AB], tracer  $[DD_2]$ .
- $E_1$  est l'intersection de (AC) et (BD),  $E_2$  est l'intersection de  $[EE_1]$  et [BC], tracer  $[EE_2]$ .
- $A_1$  est l'intersection de (BD) et (CE),  $A_2$  est l'intersection de  $[AA_1]$  et [CD], tracer  $[AA_2]$ .
- $B_1$  est l'intersection de (CE) et (DA),  $B_2$  est l'intersection de  $[BB_1]$  et [DE], tracer  $[BB_2]$ .

## Option 1 :

- Effacer le segment [MP], la médiatrice de [OP], le nom des points.
- Colorier la figure (limiter le nombre de couleurs)
- Repasser les segments en noirs.



## Option 2 :

- Tracer l'étoile à 5 branches de sommets  $A_2, B_2, C_2, D_2, E_2$
- Effacer certains segments (voir la figure ci-dessous)
- Colorier la figure (limiter le nombre de couleurs)
- Repasser les segments en noir.

