



# La semaine des mathématiques : figures du niveau 5ème.

publié le 16/03/2016

Descriptif :

Énoncés des figures pour le niveau 5ème.

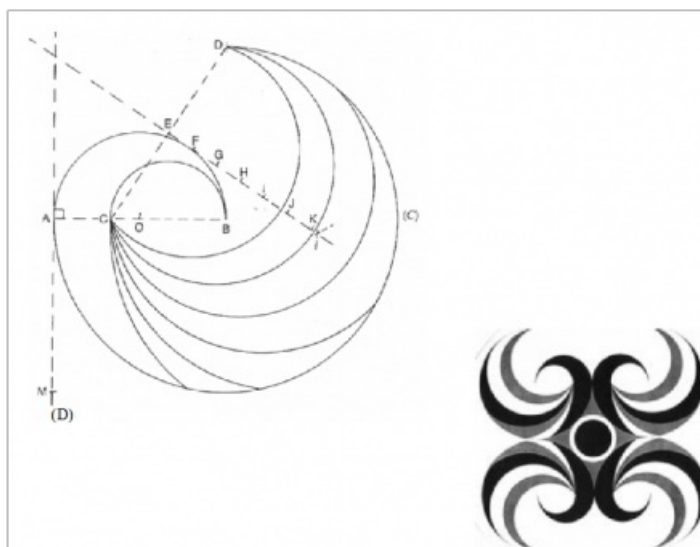
Voici les énoncés des figures à faire au choix pour le niveau 5ème.

## CONSTRUCTION GEOMETRIQUE

*(d'après La géométrie pour le plaisir - J. et L. DENIERE - Editions Kim)*

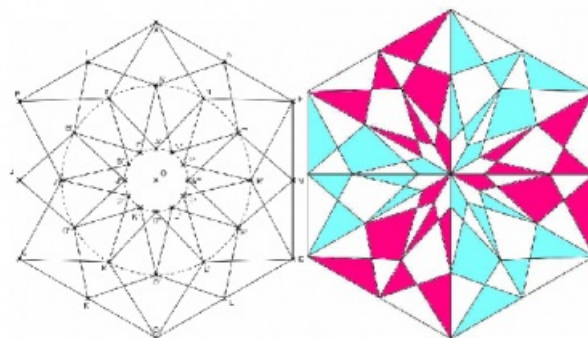
*Attention! Le dessin ci-dessous est réduit par rapport au texte de l'énoncé. Il faut lire et suivre le programme de construction. Ne pas mesurer sur le dessin.*

Tracer un demi-cercle de centre  $O$  et de rayon  $2,4$  cm et son diamètre  $[AB]$  horizontal.  
Tracer le demi-cercle de rayon  $1,6$  cm « touchant » en  $B$  le cercle précédent et soit le diamètre  $[CB]$ .  
Tracer seulement les trois quarts du cercle  $(C)$  de centre  $B$  et de rayon  $[BA]$ , en dessous des demi-cercles précédents. Soit  $D$  l'autre extrémité de l'arc.  
Tracer la médiatrice de  $[CD]$  qui coupe  $[CD]$  en  $E$ .  
Placer les points  $F, G, H, I, J, K$  tels que :  $EF = FG = GH = \dots = 1$  cm.  
Tracer les arcs de cercle ayant successivement pour centre les points  $F, G, H, \dots$  et passant par  $C$  et les arrêter sur le cercle  $(C)$ .  
Tracer la perpendiculaire  $(d)$  à  $[AB]$  en  $A$ .  
Construire le symétrique par la symétrie d'axe  $(d)$  de l'ensemble de la figure.  
Placer sur  $(d)$  un point  $M$  tel que  $AM = 4,8$  cm.  
Construire le symétrique de la figure entière par la symétrie de centre  $M$ .  
Pour terminer, tracer deux cercles de centre  $M$  et de rayons respectifs  $2$  cm et  $1,5$  cm.  
Colorier finalement de façon artistique et propre la figure.



### Hexagone – expert ⑤ :

1. Tracer un cercle de centre O et de rayon 9 cm.
2. Tracer l'hexagone ABCDEF inscrit dans ce cercle. Placer un point A sur le cercle et reporter 6 fois le rayon : on obtient 6 points sur le cercle, qui forment un hexagone ABCDEF. Les longueurs AB, BC, CD, DE, EF et FA sont toutes égales au rayon du cercle 9 cm.
3. Placer les points J, K, L, M et N, qui sont les milieux respectifs des segments [AB], [BC], [CD], [DE], [EF] et [FA].
4. Tracer les diagonales de l'hexagone ABCDEF, c'est-à-dire les segments [AD], [BE] et [CF].
5. Tracer les segments [OA] et [OI].
6. Tracer les cercles (C<sub>1</sub>) de rayon 6 cm et (C<sub>2</sub>) de rayon 2 cm.
7. Le segment [OA] coupe le cercle (C<sub>1</sub>) en un point A', et le cercle (C<sub>2</sub>) en un point A''.
8. Le segment [OI] coupe le cercle (C<sub>1</sub>) en un point I', et le cercle (C<sub>2</sub>) en un point I''.
9. En partant du point A', à l'intérieur du cercle (C<sub>1</sub>), tracer l'hexagone A''B''C''D''E''F''. De même, en partant du point A'', à l'extérieur du cercle (C<sub>1</sub>), tracer l'hexagone A'B'C'D'E'F'.
10. En partant du point I', à l'intérieur du cercle (C<sub>1</sub>), tracer l'hexagone I''J''K''L''M''N''. De même, en partant du point I'', à l'extérieur du cercle (C<sub>1</sub>), tracer l'hexagone I'J'K'L'M'N'.
11. Effacer les cercles et les segments [OA] et [OI], et les traits de constructions, pour ne garder que les 36 points A, A', A'', I, I', I'', B etc...
12. En partant du point A, tracer le dodécagone (polygone à 12 côtés) A'B'J'CK'DL'EM'FN' : il a la forme d'une étoile à 6 branches.
13. En partant du point A', tracer le dodécagone A''B''J''C''K''D''L''E''M''F''N''.
14. En partant du point I, tracer le dodécagone IB'JC'KD'LE'MF'NA'.
15. En partant du point I', tracer le dodécagone IB''J''C''K''D''L''E''M''F''N''A''.



Attention : les figures ci-dessus ne sont pas en vraies grandettes.

 [figure\\_no1\\_des\\_cinquiemes](#) (PDF de 113.1 ko)

 [figure\\_no2\\_des\\_cinquiemes](#) (PDF de 88.1 ko)