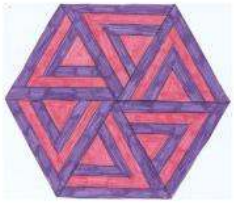


Autrement mathématique

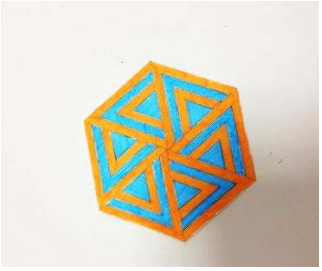
Révolution de triangles et la girouette fleur de la 6°3 et de la 6°5

Vacances de Noël 2017

Deux jolies constructions à réaliser à la règle et au compas

Les objectifs de l'activité de création sont les suivants :

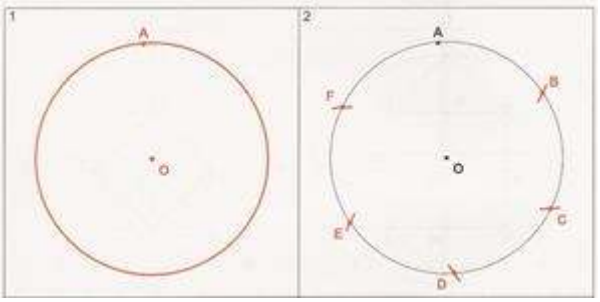
- **Suivre un programme long de construction**
- **Présenter un travail soigné**
- **Utiliser la règle et le compas**
- **Connaitre le vocabulaire cercle, rayon, arc de cercle, corde, hexagone, segment, corde, triangle équilatéral, cercles concentriques, extrémités**



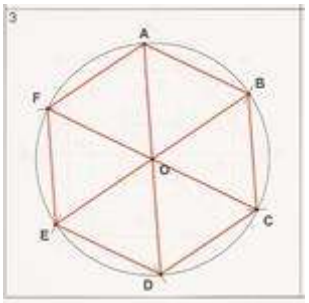
Voici le document transmis et expliqué aux élèves en décembre

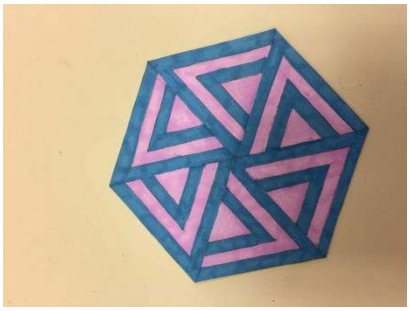
Révolution de triangles

Les étapes de la construction

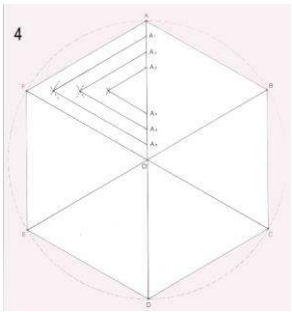


- Construire sur une feuille de papier canson, un cercle de rayon 9 cm et de centre O.
- Placer un point A sur le cercle et reporter sur le cercle 5 arcs de cercle de rayon 9 cm à partir de A pour construire l'hexagone ABCDEF de centre O.
- Construire les diamètres [AD], [BE] et [CF]
- Placer sur le rayon [OA] les points A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 et A_6 tels que $AA_1 = A_1A_2 = A_2A_3 = 1$ cm, $A_3A_4 = 3$ cm et $A_4A_5 = A_5A_6 = 1$ cm.

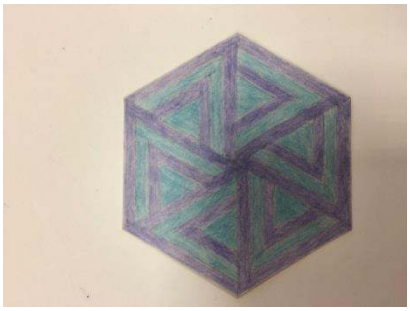




- Dans le triangle AFO tracer le triangle équilatéral dont $[A_1A_6]$ est l'un de ses côtés, puis tracer le triangle équilatéral dont $[A_2A_5]$ est l'un de ses côtés et pour finir tracer le triangle équilatéral dont $[A_3A_4]$ est l'un de ses côtés.

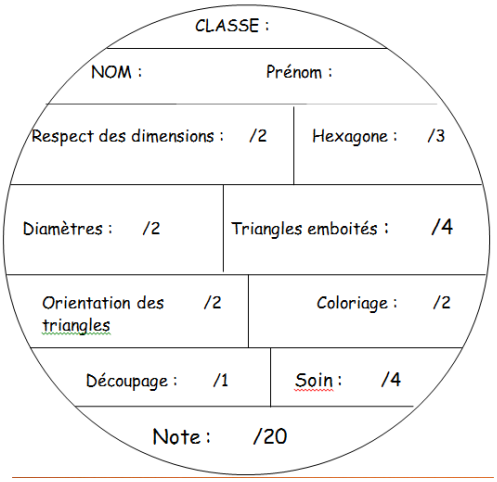


On recommence les mêmes constructions dans les 5 autres triangles qui composent l'hexagone en construisant au préalable les 6 points sur les rayons [OB] puis [OC], [OD] et [OE].



- Colorier avec deux couleurs en alternant.

- Découper le disque ci-dessous, compléter votre nom, prénom et classe, découper l'hexagone et coller le disque derrière votre construction

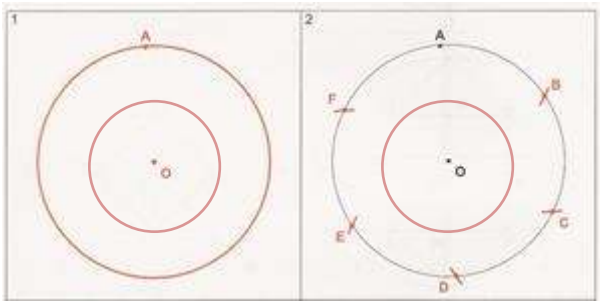


CLASSE :	
NOM :	Prénom :
Respect des dimensions : /2	Hexagone : /3
Diamètres : /2	Triangles emboités : /4
Orientation des triangles /2	Coloriage : /2
Découpage : /1	Soin : /4
Note : /20	

Voici le pavage des révolutions de triangles :

Voici le document transmis et expliqué aux élèves en décembre

la girouette fleur

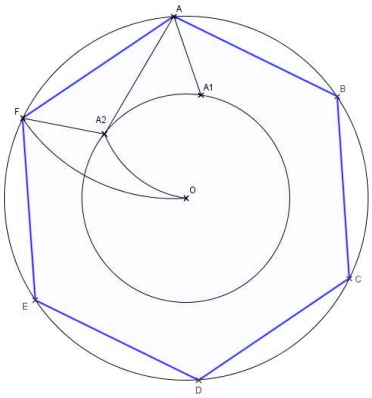


<u>Les étapes de la construction</u>

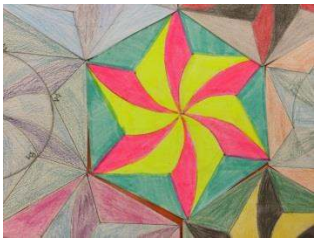
- Construire sur une feuille de papier canson, deux cercles concentriques (C_1) et (C_2) de centre O et de rayons respectifs 7 cm et 4 cm.
- Placer un point A sur le cercle (C_1) et reporter sur ce cercle 5 arcs de cercle de rayon 7 cm à partir de A pour construire l'hexagone ABCDEF de centre O.

Etape 1 :

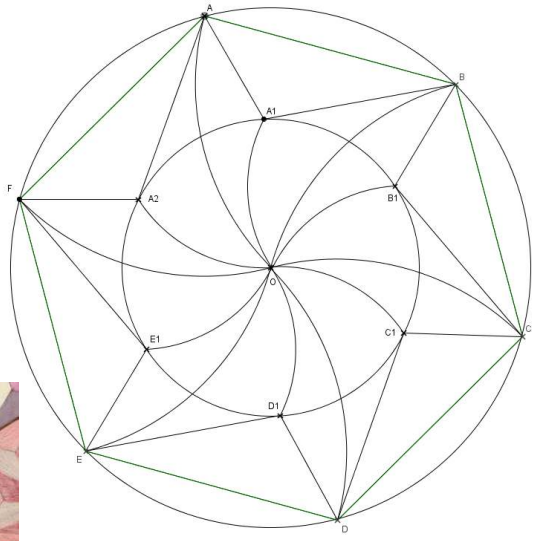
- *Tracer l'arc de cercle $\overset{\frown}{FO}$ de centre A*
- *Placer le point A_1 sur (C_2) tel que AA_1 = 3,2 cm. Construire l'arc de cercle de centre A_1 d'extrémité O et coupant le cercle (C_2) en A_2*
- *Construire le triangle FAA_2.*

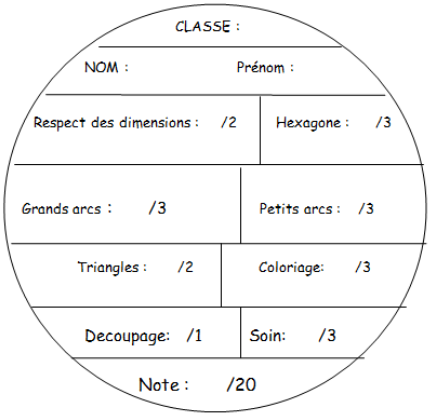


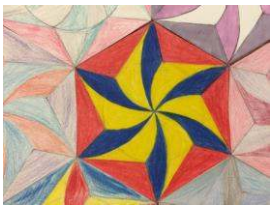
- Recommencer l'étape 1 cinq fois à partir des points B, C, D, E et F



- Colorier avec deux couleurs les branches de l'étoile en alternant.
- Colorier les 6 triangles avec une troisième couleur.
- Découper le disque ci-dessous, compléter votre nom, prénom et classe, découper l'hexagone et coller le disque derrière votre construction







Voici le pavage des girouettes fleurs :

Les réalisations sont affichées en salle C8, formant deux jolis pavages, ils en sont tous très fiers.

Mme BOVAERE, professeure de mathématiques