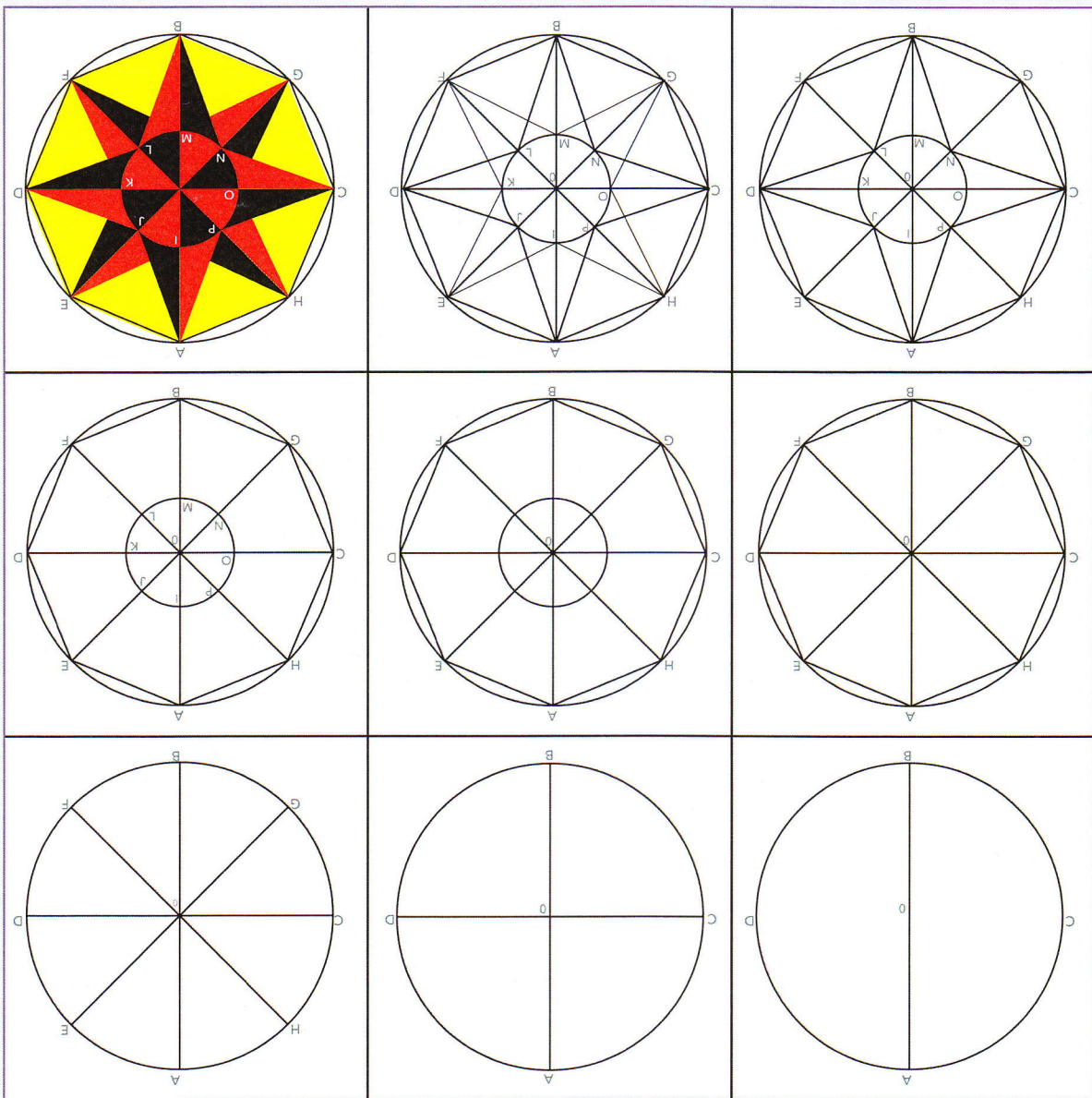


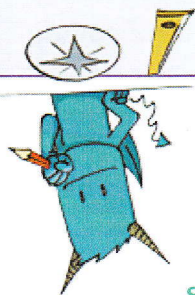


La rose des vents

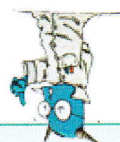
Construis la rose des vents en observant attentivement les étapes de la construction. Choisis la mesure du diamètre de tes 2 disques selon tes envies.

1. Situation de départ

Explication méthodo + manipulation



Cet apprentissage me permettra de reconnaître et tracer les polygones réguliers.



S5 - Les polygones réguliers inscrits dans un disque ; angles au centre

2. J'y réfléchis encore

1. Un peu de vocabulaire

Souviens-toi !

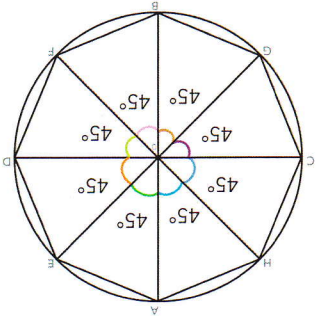
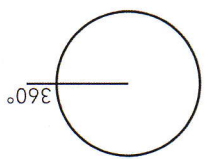
En utilisant le dictionnaire, relie le nom du polygone au nombre de ses côtés.

- | | |
|------------|----------|
| Pentagone | 6 côtés |
| Hexagone | 5 côtés |
| Ennéagone | 7 côtés |
| Heptagone | 9 côtés |
| Octogone | 8 côtés |
| Dodécagone | 9 côtés |
| Nonagone | 10 côtés |
| Décagone | 12 côtés |

2. Les angles au centre :

Complète.

Pour construire l'octogone régulier, tu as tracé 4 diamètres formant 8 angles au centre de **45**°. Souviens-toi qu'un angle complet vaut **360**°.



Complète les phrases suivantes.

Pour tracer un pentagone régulier, je trace 5 rayons formant 5 angles au centre de $360^\circ : \dots = 72^\circ$.
 Pour tracer un hexagone régulier, je trace 3 diamètres formant 6 angles au centre de $360^\circ : \dots = 60^\circ$.
 Pour tracer un décagone régulier, je trace 5 diamètres formant 10 angles au centre de $360^\circ : \dots = 36^\circ$.
 Pour tracer un dodécagone régulier, je trace 6 diamètres formant 12 angles au centre de $360^\circ : \dots = 30^\circ$.

3. Je retiens

Un polygone est régulier si tous ses côtés sont isométriques, si tous ses angles au centre ont la même amplitude et s'il est inscrit dans un cercle.

Complète.

Triangle équilatéral	Carre	Pentagone régulier	Hexagone régulier

Reporte 6 cordes consécutives égales au rayon du cercle.
Joins les points comme l'indiquent les figures.

a) **Construis** un triangle équilatéral et un hexagone régulier inscrits dans des disques de 4 cm de rayon. **Utilise** le procédé suivant.

2 Au cahier de recherche, en utilisant ton compas et en suivant les instructions :

Pentagone régulier	Hexagone régulier

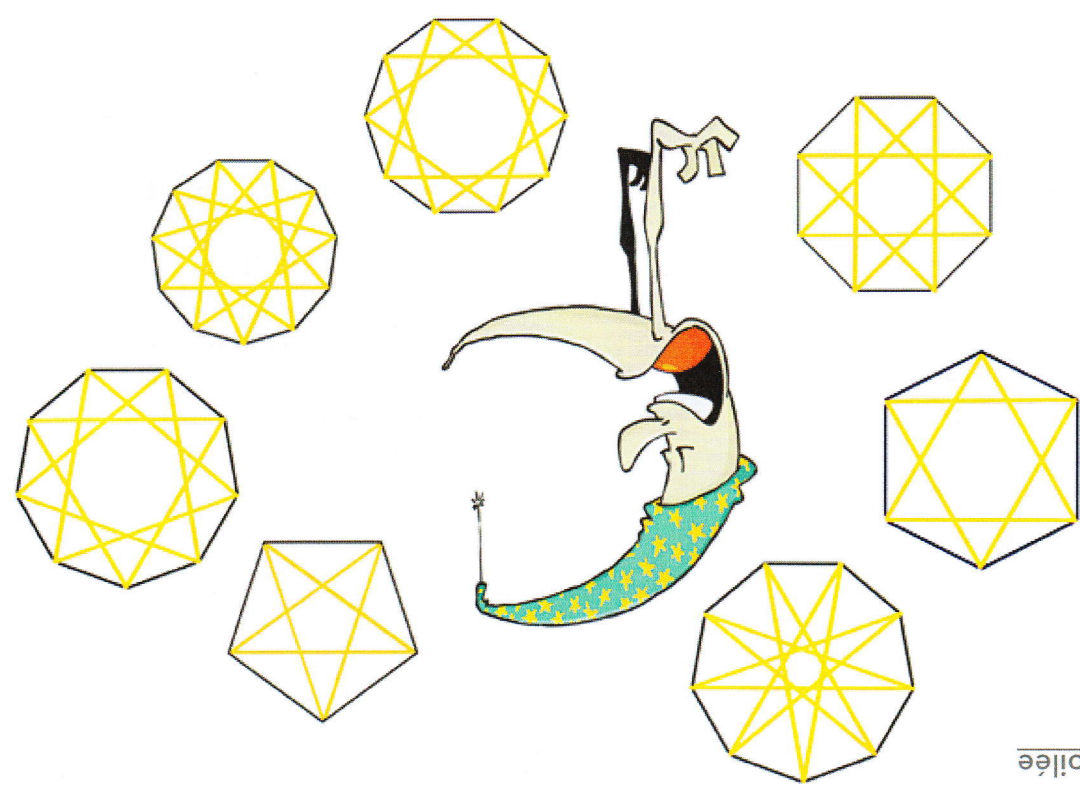
1 En utilisant ton rapporteur, construis dans ces disques les polygones demandés.

Dodécagone régulier	Décagone régulier	Ennéagone ou nonagone régulier	Octogone régulier

4. Je m'exerce

$(180^\circ - 40^\circ) : 2 = 70^\circ$	$(180^\circ - 36^\circ) : 2 = 72^\circ$	$(180^\circ - 45^\circ) : 2 = 67,5^\circ$

2 Sans mesurer, calcule la valeur des angles.



Une nuit étoilée

1 Construis ces différents polygones étoilés selon le procédé de ton choix dans ton cahier de recherche ou sur une feuille de dessin.

5. Je vais plus loin

Trace d'abord le diamètre [AB].

Trace le diamètre [CD] perpendiculaire à [AB].

Détermine X, milieu de [OD].

Trace un arc de cercle de centre X et de rayon [XA] et détermine R.

Reporte ensuite 5 cordes successives égales à [AR] à partir de A.

b) Construis un pentagone inscrit dans un disque de 4 cm de rayon. Utilise le procédé suivant.