

DEFI MATHS CM2 N° 2

- Faire un programme de construction.
- Trouver une façon plus rapide de faire des étoiles.

Matériel:

Un compas pour tracer le cercle.
Une équerre pour les angles droits.
Une règle.

Réalisation :

Nous avons travaillé en groupe. Amélia et Pierre s'occupaient du tracé de la figure, Noémie faisait en plus le travail de secrétariat. Nous avons noté les différentes étapes de la construction au fur et à mesure.

On a réalisé une première figure en mesurant la longueur du rayon sur le modèle avec le compas.

Pour l'étoile plus grande, on a choisi un rayon plus grand au hasard.

Ensuite nous avons demandé aux CM1 de tester notre programme. Ils avaient du mal à comprendre certains mots (intersection, demi-rayon par exemple) alors on a simplifié et voici le résultat.

Programme de construction :

- Trace un cercle
- Trace un diamètre
- Trace un diamètre perpendiculaire au premier
- Relie les extrémités des diamètres pour tracer un carré
- Trouve le milieu des côtés du carré et relie les 2 à 2
- Trace un petit trait au milieu du rayon sur la ligne que tu viens de tracer
- Relie chaque point aux sommets du carré à gauche et à droite.

Plus rapide:

Comment faire pour aller plus vite?

On a bien regardé la figure que l'on a tracée et on a remarqué que si on plie le long du diamètre, on a la même chose des deux côtés. C'est symétrique.

Si on plie encore en deux, le long de l'autre diamètre (celui qui est perpendiculaire au premier) c'est encore symétrique.

Et si on plie encore le long de la ligne que l'on a tracée et qui relie le milieu du côté du carré au centre du cercle, c'est encore symétrique.

Il suffirait de tracer seulement la ligne qui relie la moitié du rayon (pris sur la ligne ci-dessus) à l'extrémité du diamètre et de donner un seul coup de ciseaux.

On peut donc définir un nouveau plan de construction.

- On trace un cercle
- On trace un diamètre
- Les quatre branches de l'étoiles sont symétrique
- On plie le long du diamètre
- On plie en deux pour obtenir un quart de cercle puis encore en deux (un huitième)
- On mesure la moitié du rayon
- On replie le bord du cercle à cette moitié
- On coupe sur cette ligne