

DES ÉTOILES EN PAPIER

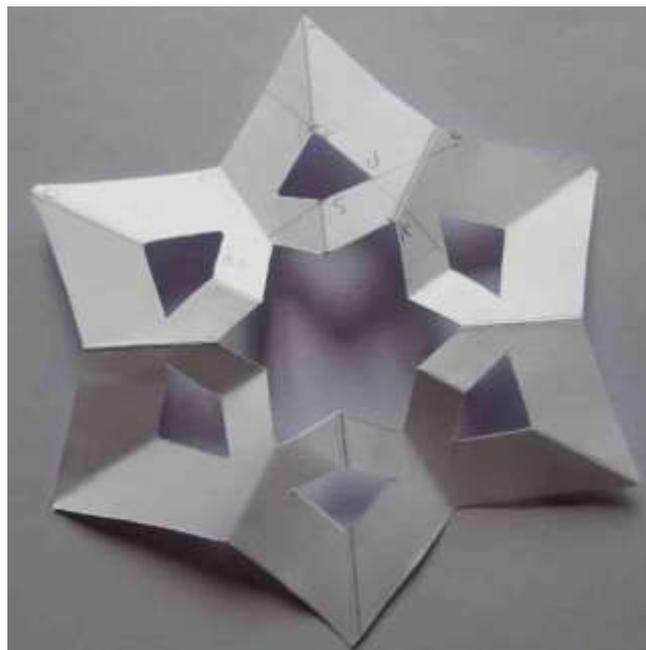
APMEP Lorraine Groupe Jeux

Premier pliage

- 1/ Trace un cercle (C) de centre **O** et de 9,2 cm de rayon.
- 2/ Trace un diamètre [AB] de ce cercle.
- 3/ a/ Le cercle de centre B et de rayon BO coupe (C) en deux points : appelle-les **C** et **D**.
b/ Le cercle de centre A et de rayon AO coupe (C) en deux points : appelle-les **F** et **G**, avec **F** placé sur le petit arc de cercle AC.
c/ Trace [OC] et [OF].
- 4/ Trace la médiatrice de [BC]. Elle coupe le petit arc de cercle BC en un point **E**.
- 5/ Sur [OE], place les points **R**, **S** et **T** tels que ER = 2,8 cm, RS = 1,6 cm et ST = 2,8 cm.
- 6/ a/ Trace [RB].
b/ Trace la droite (d_1) parallèle à (RB) et passant par **S**.
c/ Trace la droite (d_2) parallèle à (OB) et passant par **T**.
d/ Les droites (d_1) et (d_2) se coupent en **U**.
- 7/ a/ Découpe le cercle (C).
b/ Plie-le le long de [AB], de [OC], de [OF] et de [OE].
c/ Découpe le long de [RB], de [SU] et de [TU].
- 8/ Déplie la figure obtenue.

Deuxième pliage

- 1/ Trace un cercle (C) de centre **O** et de 16 cm de diamètre.
- 2/ Trace deux diamètres [AG] et [DH] perpendiculaires.
- 3/ a/ Le cercle de centre **G** et de rayon AO coupe (C) en deux points : appelle **E** celui situé sur le petit arc de cercle DG.
b/ Le cercle de centre **D** et de rayon AO coupe (C) en deux points : appelle **B** celui situé sur le petit arc de cercle AD.
c/ Trace [OE] et [OB].
- 4/ Sur [OE], place les points **K** et **L** tels que OK = 3 cm et KL = 2,5 cm.
- 5/ a/ Sur [OD], place les points **R**, **S** et **T** tels que OR = 2 cm, RS = 1,2 cm et ST = 1,8 cm.
b/ Trace [RK] et [DL].
- 6/ a/ Trace la droite (d_1) parallèle à (RK) et passant par **S**.
c/ Trace la droite (d_2) parallèle à (DL) et passant par **T**.
d/ Les droites (d_1) et (d_2) se coupent en **U**.
- 7/ a/ Découpe le cercle (C).
b/ Plie-le le long de [AG], de [OD], de [OE] et de [OB].
c/ Découpe le long de [RK], de [DL], de [SU] et de [TU].
- 8/ Déplie la figure obtenue.

La première étoile réalisée**La deuxième étoile réalisée**

La revue « *Brico Création n°9 : étoiles en papier à réaliser soi-même* » a inspiré ces deux constructions, imaginées et utilisées fin 2011 en classe de sixième.

Des difficultés avaient été repérées lors des tracés et des pliages. Les versions proposées maintenant tentent d'y apporter des solutions.

Deux points sur un cercle déterminent deux arcs de cercle, il est précisé que le plus petit des deux est utilisé.

Lorsque le cercle est découpé, il faut que les noms des points restent apparents. Les écrire à l'intérieur du cercle les laisse visibles après le découpage de celui-ci.

Pour rendre possible le découpage final, les pliages seront effectués en laissant toujours visibles les segments tracés. Il faut toujours avoir le point **U** apparent sur le dessus.