

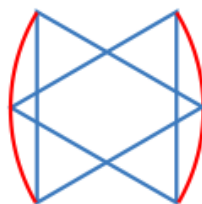
La difficulté sera sans doute la réalisation du dessin ci-contre, mais il permet ensuite sans difficulté la réalisation de l'ovale observé.

Il pourra être intéressant de faire retrouver le tracé d'un ovale ou d'une anse de panier à partir d'autres ouvertures repérées dans l'environnement des élèves.

Actuellement, le site de notre régionale fournit quelques exemples d'architecture repérés dans des villages meusiens :

http://apmeplorraine.free.fr/modules/espaces/ecole/Arts_et_Maths/4_An_ses_Panier_Meuse_ailleurs.pdf

http://apmeplorraine.free.fr/modules/espaces/ecole/Arts_et_Maths/12a_Ovales_oeils_boeuf.pdf



ÉTUDE MATHÉMATIQUE

Diviser un segment par pliage, d'après une méthode due à Fujimoto

Par Walter NURDIN, IUFM de Lorraine

On sait partager un segment par pliage en 2, 4, 8 ... parties égales.

On peut à l'aide d'un guide à ne portant des droites parallèles équidistantes diviser un segment en 3, 5, 7... parties égales.

Mais partager, uniquement par pliage, un segment en 3, 5, 7... parties égales est généralement fait en mesurant ou bien par approximations successives.

Shuzo Fujimoto propose une méthode qui permet en partant d'un point qui partage un segment dans le rapport $\frac{m}{n}$ d'obtenir un point de ce segment qui le partage exactement dans le rapport $\frac{m}{(m+n)}$.

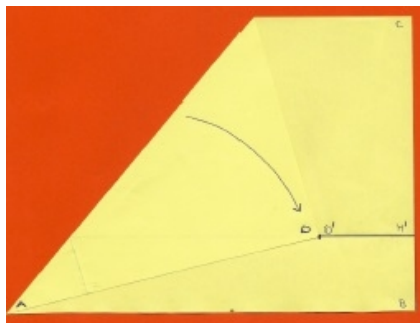
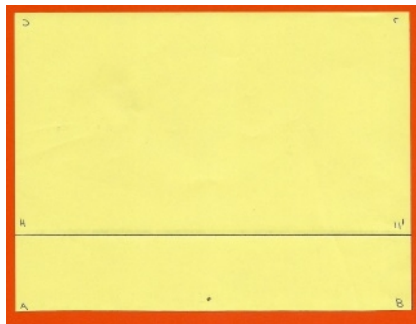
La démonstration peut s'élaborer en utilisant le théorème de Thalès.

Pour obtenir le point on prend une feuille rectangulaire ABCD.

Sur le segment [AD] tel que $AD = n$, on positionne le point H vérifiant $AH = m$ donc $\frac{AH}{AD} = \frac{m}{n}$. Ce point est généralement obtenu par un pliage habituel en 2, 4, 8... parties égales.

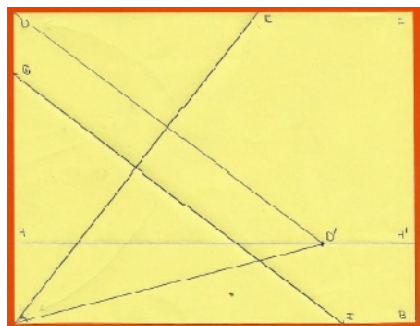
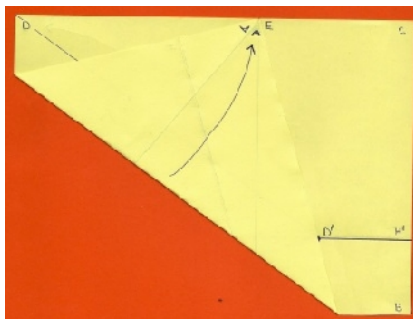
On marque, en premier, le pli « parallèle » à (AB) passant par H.

Par ce pli on détermine le point H' situé sur la droite précédente, parallèle à (AB).



Par pliage on amène le point D sur [HH'] ce qui va créer un point D' de façon à superposer [AD] à [AD']. Le triangle DAD' sera donc isocèle de sommet principal A.

Cette action détermine un pli, axe de symétrie du triangle isocèle DAD' . On note E le point qui est à l'intersection de cet axe de symétrie et de [DC]. Pour finir on superpose A sur E et on marque le pli.



On obtient ainsi un segment dont l'extrémité située sur [AD] est nommée G et l'autre située sur [AB] est noté I.

