

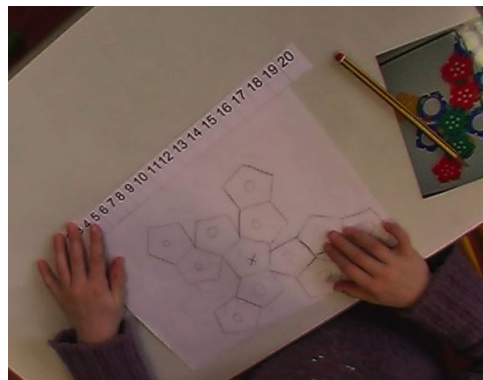
Patron d'un dodécaèdre régulier, appelé "ballon" par les élèves

Dans un premier temps un(e) élève ouvre le "ballon" pour le mettre à plat. Le modèle de patron ainsi obtenu est compliqué. L'élève dessine un premier patron selon le modèle déplié.



Groupe 1 Séance 6

Un(e) autre élève a aussi un patron compliqué; il (elle) aura ensuite du mal à compter le nombre de 5-côtés (pentagones) nécessaire à sa fabrication. Il (elle) devra s'y reprendre plusieurs fois, mais finira par structurer la façon d'énumérer les différentes faces, et du coup trouvera le bon nombre.



Groupe 1 Séance 8

Un premier modèle de patron, bien compliqué

Au début de la séance suivante la maîtresse donne à observer le "ballon" reconstruit, dit que le patron obtenu à la séance précédente est difficile à utiliser pour reconstruire le ballon et suggère de le couper en deux moitiés pour faciliter l'obtention d'un patron.



Groupe 2 Séance 7

Déconstruire le « ballon »

Chaque moitié est mise à plat par un dépliage élégant. Chaque moitié ressemble à une fleur.



Groupe 2 Séance 7

Il reste à comprendre comment accrocher les deux fleurs pour reconstruire le ballon.



On a ainsi obtenu un patron facile à dessiner, et pour lequel il sera facile de compter le nombre de 5-côtés utilisés.

6 et 6 ça fait 12.

*D'où le nom savant dodécaèdre qui vient du grec ancien $\delta\omega\delta\epsilon\kappa\acute{\alpha}\epsilon\delta\rho\varsigma$, *dōdekaedros* (« à douze faces ») car $\delta\omega\delta\epsilon\kappa\acute{\alpha}$ est le mot grec qui signifie "douze" et $\acute{\epsilon}\delta\rho\alpha$, *hedra* le mot grec qui signifie « base-siège », et par extension « face d'un solide ».*

Notons d'ailleurs que plus généralement "polyèdre" vient du grec et signifie "plusieurs faces"

Voici la fiche technique du dodécaèdre régulier avec le patron le plus simple.



Groupe 2 Séance 8