

2. DODECAEDRE GEANT

Dodécaèdre avec des baguettes de 100 cm.



Il y a plusieurs étapes dans cette activité (voir consignes).

1. La construction du solide.
2. Le dénombrement des faces, arêtes et sommets.
3. La recherche triangles et quadrilatères.
4. La recherche de solides.
5. Dessins en perspective.

Âge des élèves: 10-12 ans, 7H-8H.

Objectifs: **MSN 21 — Poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace...**

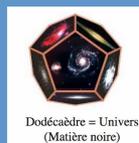
...en dégagant des propriétés géométriques des figures planes.

...en dégagant des propriétés des solides et en s'initiant à leur représentation.

...en représentant des figures planes et des solides à l'aide d'ébauches de perspective.

Quoi? Comment?

Un dodécaèdre est:



Dodécaèdre = Univers (Matière noire)

un des 5 solides de Platon (ou solides réguliers). Il tire son nom du grec "Dodeka" douze, et "edros" siège, base. Platon a associé sa forme à l'univers dans le Timée.



composé de 12 faces, 20 sommets et 30 arêtes. En reliant le centre de ces faces, on obtiendra son dual, l'icosaèdre, un des autres solides réguliers.

Matériel :



Il faudra 30 baguettes de bois d'un mètre de long et de diamètre 1 cm., de la laine, des ciseaux et 12 connecteurs rigides (voir encadré suivant).



Un connecteur rigide est imprimé avec une imprimante 3D. Le fichier est disponible sur le site de Simplyscience.ch *.

« La géométrie est la connaissance de ce qui est toujours. »
Platon

Thèmes abordés :

- Propriété des quadrilatères
- Propriété des triangles
- Construction de solides
- Propriété de solides
- Dessin en perspective

* https://www.simplyscience.ch/a-faire-enseignants/articles/la-geometrie-dans-lespace-cest-facile.html?_locale=fr