

L'OMBRE DE LA TABLE

TP info sur GeoGebra

www.geogebra.org

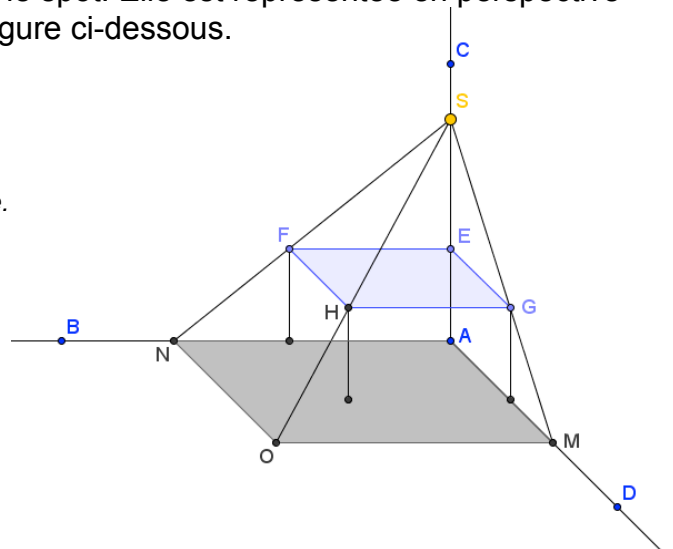
Avec l'aimable autorisation de Bordas (Collection Myriade - 4^e - 2011)

Objectif : Observation et manipulation d'objets de l'espace.

1) Construction :

- Tracer trois demi-droites [AB), [AC) et [AD) placées comme sur la figure ci-dessous.
- Placer un point E sur [AC).
- Construire la table vue en perspective. Elle est représentée par le parallélogramme EFHG tel que ses côtés soient respectivement parallèles aux demi-droites [AB) et [AD).
- Placer le spot sur [AC) représenté par le point S.
- Tracer les demi-droites [SF), [SH) et [SG).
- Construire l'ombre de la table éclairée par le spot. Elle est représentée en perspective par le parallélogramme AMON comme sur la figure ci-dessous.

Si tu es en avance, tu pourras éventuellement représenter les pieds de la table.

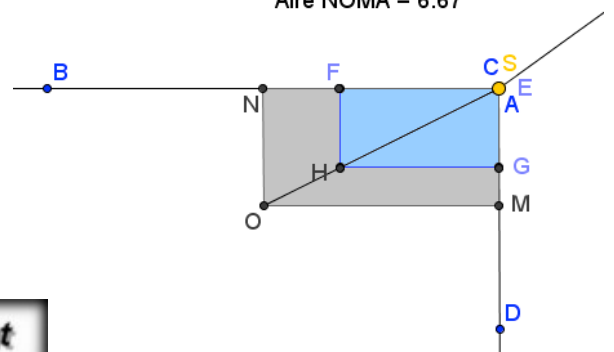


2) Manipulations et observations :

- Où faut-il placer le spot S pour que la surface de l'ombre soit plus petite ?
- Comment varie la surface de l'ombre en fonction de la hauteur de la table ?
- Pour obtenir une vue de dessus, déplacer le point D pour que les demi-droites [AB) et [AD) soient perpendiculaires puis placer C en A.
- Afficher l'aire de la table et l'aire de son ombre.
- En faisant varier les dimensions de la table, peut-on conjecturer que la surface de l'ombre de la table est proportionnelle à la surface de la table ? Justifier.

Aire FEGH = 3.06

Aire NOMA = 6.67



© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales

Yvan Monka – Académie de Strasbourg – www.maths-et-tiques.fr