

GM119 Section de pyramide

Intentions

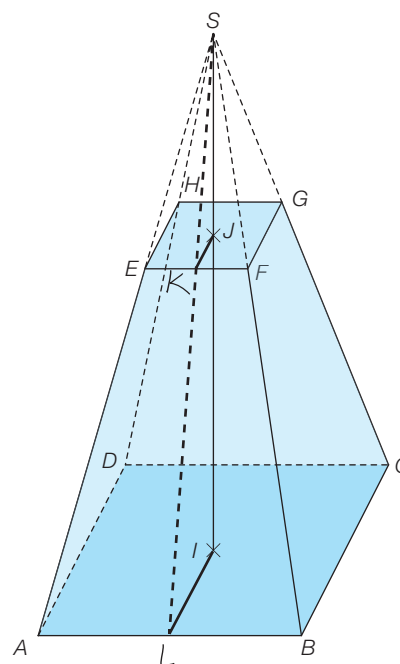
- Calculer le volume d'un solide composé en utilisant le calcul du volume d'une pyramide.

Éléments d'analyse a priori

Le solide dont on demande de calculer le volume n'est pas un solide usuel, il faut donc utiliser l'une des deux procédures de calculs de volume d'un solide « composé » : par addition ou soustraction. Ici, la soustraction s'impose. Elle suppose que l'on calcule le volume des pyramides $SEFGH$ et $SABCD$. Pour calculer ces volumes, les élèves calculent la hauteur SJ .

Arrivés à ce stade, les élèves peuvent mettre en place la **STRATÉGIE** du chaînage arrière :

- que faut-il calculer ? SJ ;
- quelle méthode utiliser ? *Le théorème de Pythagore, le théorème de Thalès, ... ;*
- laquelle choisir ? *Le triangle SJF est rectangle mais on ne connaît pas SF . Utiliser le théorème de Thalès avec les sécantes SB et SI et les droites parallèles JF et IB (on admettra le parallélisme de ces deux droites) ou bien les parallèles JK (K milieu du segment EF) et IL (L milieu du segment AB). Cette dernière configuration de Thalès est plus difficile à découvrir car les points K et L ne sont pas construits, mais les longueurs JK et IL sont plus faciles à calculer.*



Liens

RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Stratégie de recherche (cf. La résolution de problèmes)

SITE INTERNET

→ Animation, section d'une pyramide par un plan parallèle à la base → <http://goo.gl/entNp>