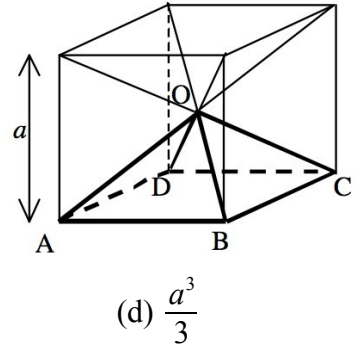


Axe « géométrie dans l'espace » - Chapitre 4

Exercice 3

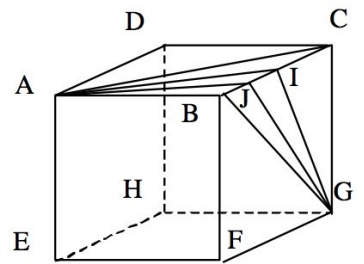
Cet exercice est un « QCM ». Pour chaque question, une seule réponse est correcte. Donner cette réponse et la justifier.

1. Dans le cube de centre O , d'arête a , dont une face s'appelle $ABCD$, on considère la pyramide de sommet O et de base $ABCD$ (voir le schéma sur lequel figurent les diagonales du cube et la pyramide en traits pleins). Quel est, en fonction de a , le volume de la pyramide ?



- (a) $\frac{a^3}{6}$ (b) $\frac{a^3}{4}$ (c) $\frac{a^3}{2}$ (d) $\frac{a^3}{3}$

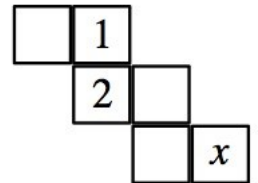
2. Sur le cube $ABCDEFGH$ d'arête 10 cm, on considère quatre trajets allant de A vers G . Chaque trajet est composé de deux segments. I est le milieu de $[BC]$, J est le milieu de $[BI]$. Parmi ces quatre trajets l'un passe par B , un autre par J , un autre par I , un autre par C . Le plus court est celui qui passe par :



- (a) B (c) I
 (b) J (d) C

3. Voici le patron d'un dé à jouer. Le total des points figurant sur deux faces opposées est toujours égal à 7. Quelle est la valeur de x ?

- (a) 3 (c) 5
 (b) 4 (d) 6



4. Un grand cube de 6 cm d'arête peint en rouge a été découpé en 216 petits cubes de 1 cm d'arête. Combien de petits cubes n'ont aucune face rouge ?

- (a) 64 (b) 80 (c) 96 (d) 125

5. On considère le tronc de pyramide à base rectangulaire $ABCDEFGH$ représenté ci-dessous. On le coupe par un plan passant par les points A , C et H . On obtient alors deux solides. Une seule des affirmations suivantes est fausse. Laquelle ?

- (a) l'un des deux solides a cinq faces dont une est rectangulaire
 (b) chacun des solides a au moins trois faces triangulaires
 (c) parmi les faces triangulaires, certaines sont des triangles rectangles
 (d) les faces non triangulaires sont des trapèzes

