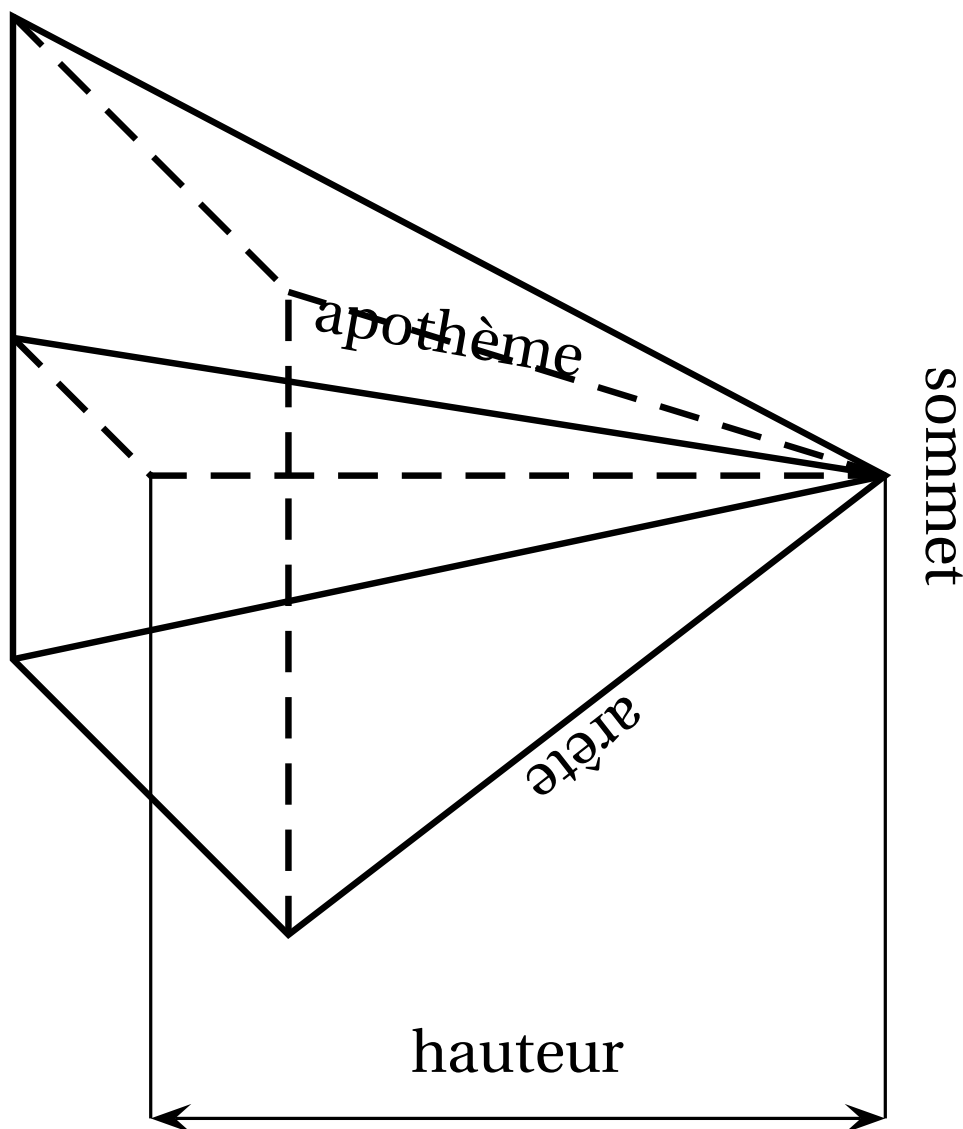


Raisonnement logique

Question 2

Soit une pyramide rectangulaire régulière qui a pour base un carré de 6 cm de côté. Sa hauteur, passant par le centre de la base, est de 4 cm. L'apothème de la pyramide régulière est le segment qui lie le sommet de la pyramide et le milieu de l'un des côtés de sa base. La pyramide possède 4 faces triangulaires et 4 arêtes. Son volume se calcule en multipliant la surface de sa base par le tiers de sa hauteur.



À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. L'apothème de cette pyramide est de 5 cm.	✓	
B. La surface totale (base plus quatre faces) est de 95 cm^2 .		✓
C. Le volume de cette pyramide est de 48 cm^3 .	✓	
D. L'arête de cette pyramide est supérieure à 6 cm.		✓

Corrigé

- **A. VRAI** – L'apothème est l'hypoténuse du triangle rectangle formé par la hauteur (4) et la demi-largeur de la base (3) : $\sqrt{3^2 + 4^2} = 5$ cm.
- **B. FAUX** – Base $6^2 = 36$ cm², chaque face $\frac{6 \times 5}{2} = 15$ cm², total $36 + 4 \times 15 = 96$ cm², pas 95.
- **C. VRAI** – L'énoncé rappelle lui-même la formule : volume = aire de la base $\times$ tiers de la hauteur = $36 \times \frac{4}{3} = 48$. La valeur numérique est exacte, l'affirmation est VRAIE ; l'unité « cm² » est une coquille manifeste pour cm³ (elle figure déjà dans le sujet source APMEP, mais la phrase qui définit le calcul du volume ne laisse aucun doute sur la grandeur visée, et la question ne porte pas sur les unités). La lecture de la passe 2, qui déclare l'affirmation fausse à cause de l'unité, est écartée pour deux raisons : elle transforme une question de calcul en piège typographique, et elle rendrait les quatre affirmations fausses (A : apothème = $\sqrt{4^2 + 3^2} = 5$, VRAI ; B : $36 + 4 \times 15 = 96 \neq 95$, FAUX ; D : arête = $\sqrt{16 + 18} = \sqrt{34} \approx 5,83 < 6$, FAUX), configuration très improbable dans ce format.
- **D. FAUX** – La demi-diagonale de la base vaut $3\sqrt{2}$; arête = $\sqrt{16 + 18} = \sqrt{34} \approx 5,83 < 6$ cm.