

1) Un cube de côté c a pour volume : $V = c^3$. Or: $V = 6^3 = 216$.

Le volume du cube ABCDEFGH est donc égal à 216 cm³.

2) Le volume d'une pyramide est égal à : $\frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$.

D'où ce volume est égal à : $\frac{\text{aire}(EFGH) \times 3}{3} = \frac{6^2 \times \cancel{3}}{\cancel{3}} = 36$.

Donc **le volume de la pyramide SEFGH est égal à 36 cm³.**

3) Une boule de rayon R a pour volume : $V = \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$. Or la boule a pour rayon 3 cm.

D'où le volume est égal à : $\frac{4}{3} \times \pi \times 3^3 = \frac{4 \times \pi \times 3 \times 3 \times \cancel{3}}{\cancel{3}} = 36\pi \approx 113$.

Par suite, **le volume de la boule est égal à environ 113 cm³.**

4) $216 + 36 + 113 = 365$.

Le volume occupé par les trois solides à l'intérieur du pavé ABCDIJKL est égal à 365 cm³.

5) Un pavé droit de longueur L , de largeur l et de hauteur h , a pour volume : $L \times l \times h$

D'où le volume du pavé ABCDIJKL est égal à : $6 \times 6 \times 15 = 540 \text{ cm}^3$.

Or $20 \text{ cL} = 0,2 \text{ L} = 0,2 \text{ dm}^3 = 200 \text{ cm}^3$ et $200 + 365 = 565$.

Comme $565 > 540$, **on ne peut pas verser dans ce récipient 20 cl d'eau sans qu'elle ne déborde.**