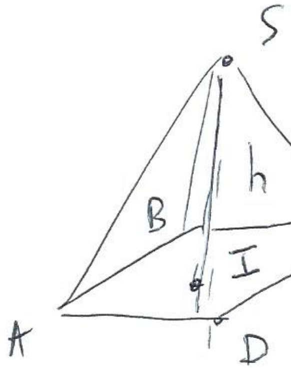
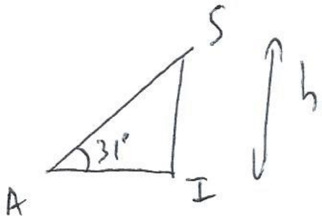


$$V_p = \frac{1}{3} \text{ Aire}(ABCD) \times h$$

h représente la hauteur passant par S et perpendiculaire au carré ABCD. Elle passe également par le milieu du carré ABCD, c'est à dire le milieu du segment [AC].

On appelle I le milieu du segment [AC]. Donc AIS est un triangle rectangle en I. ~~Donc AI = AS × cos(31°), donc AS = AI / cos(31°).~~

~~Donc IS = h = AS × sin(31°) = AI × sin(31°) / cos(31°) = AI ×~~



l'angle $\widehat{ISA} = 180 - 90 - 31 = 59°$

Donc $AI = AS \times \cos(31°)$ => $AS = \frac{AI}{\cos(31°)}$

et donc $SI = h = AS \times \cos(59°)$.

Donc $h = \cos(59°) \times AS = \cos(59°) \times \frac{AI}{\cos(31°)} = AI \times \frac{\cos(59°)}{\cos(31°)}$.

$AI = \frac{1}{2} AC$

$AC^2 = AD^2 + DC^2 = 4^2 + 4^2 = 32 = 8 \times 4$

Donc $AC = 2\sqrt{8}$, donc $AI = \sqrt{8} = \underline{2\sqrt{2} \text{ cm}}$

Donc $h = 2\sqrt{2} \times \frac{\cos(59°)}{\cos(31°)} \simeq 1{,}70$ cm.

Donc $V_p = \frac{1}{3} \times 4^2 \times 1{,}7 \simeq 9{,}06 \text{ cm}^3 \simeq \underline{9 \text{ cm}^3}$