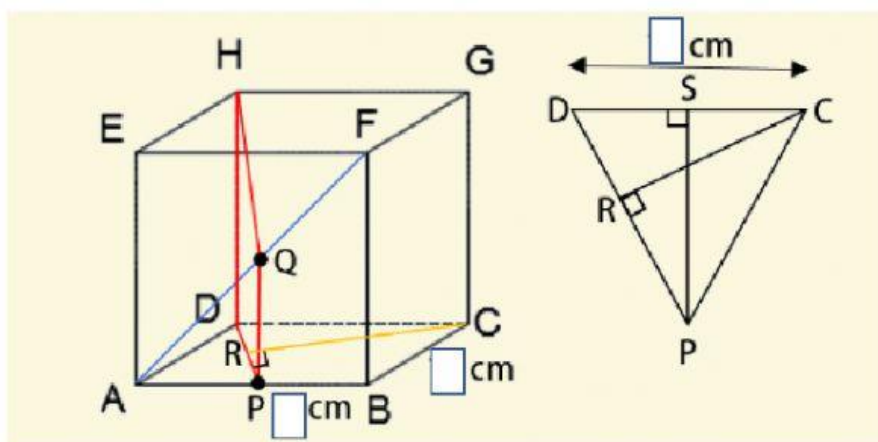


Diketahui kubus ABCD.EFGH memiliki panjang rusuk 16 cm. Titik P dan Q masing-masing terletak di tengah-tengah rusuk AB dan AF. Jarak titik C ke bidang DPQH adalah ...



Jarak titik C ke bidang DPQH sama dengan jarak titik C ke titik R pada PD sehingga RC tegak lurus PD.

Posisikan titik S di tengah CD sehingga PS tegak lurus CD.

Panjang PD dapat ditentukan dengan Teorema Pythagoras pada segitiga siku-siku ADP dengan $AP = 8$ cm dan $AD = 16$ cm sehingga

$$\begin{aligned} PD &= \sqrt{AP^2 + AD^2} \\ &= \sqrt{8^2 + 16^2} \\ &= \sqrt{64 + 256} \\ &= \sqrt{320} \\ &= 8\sqrt{5} \text{ cm} \end{aligned}$$

Dengan menggunakan prinsip kesamaan luas segitiga pada $\triangle CDP$ (lihat gambar kanan), diperoleh

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times CD \times PS &= \frac{1}{2} \times PD \times CR \\ \times &= \sqrt{320} \times CR \end{aligned}$$

$$CR = \frac{16 \times 8}{8\sqrt{5}} = \frac{128}{8\sqrt{5}} = \frac{16}{\sqrt{5}} = \frac{16\sqrt{5}}{5} \text{ cm}$$

Jadi, jarak titik C ke bidang DPQH adalah $\frac{16\sqrt{5}}{5}$ cm