

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 8 cm. Jarak titik B ke garis HC adalah

A. $12\sqrt{2}$ cm

D. 8 cm

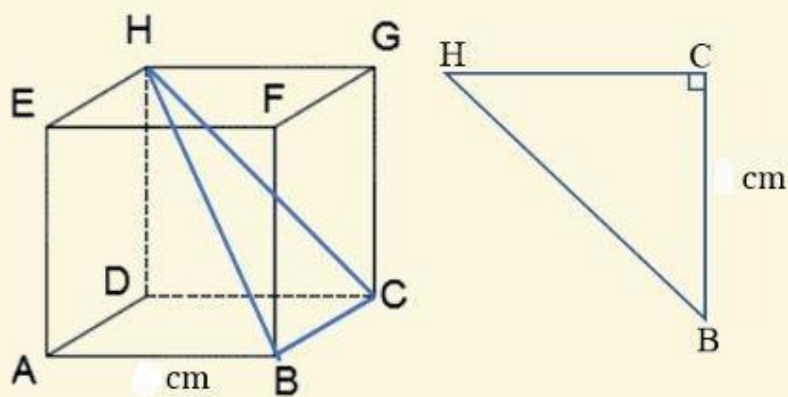
B. $8\sqrt{5}$ cm

E. $4\sqrt{6}$ cm

C. $8\sqrt{3}$ cm

Pembahasan

Perhatikan sketsa gambar berikut.



Jarak titik B ke HC sama dengan jarak titik B ke C . Perhatikan bahwa BC merupakan rusuk kubus sehingga panjang $BC =$ cm.

Jadi, jarak titik B ke garis HC adalah cm

(Jawaban)

Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 6 cm. Jarak antara titik B dan EG adalah

A. $3\sqrt{6}$ cm

D. $6\sqrt{6}$ cm

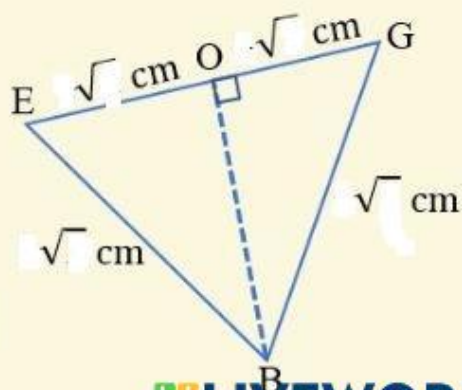
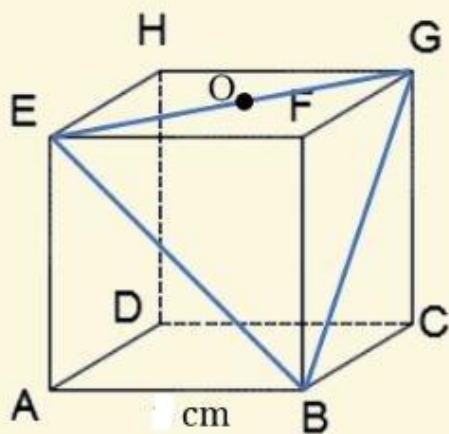
B. $4\sqrt{6}$ cm

E. $7\sqrt{6}$ cm

C. $5\sqrt{6}$ cm

Pembahasan

Perhatikan sketsa gambar berikut.



Pada segitiga BEG , diketahui BE , EG , dan BG semuanya merupakan diagonal $\square$ kubus sehingga segitiga BEG merupakan segitiga $\square$ dengan panjang $BE = EG = BG = \square\sqrt{\square}$ cm. Untuk itu, jarak B ke EG adalah jarak B ke O di mana O titik tengah EG .

Sekarang tinjau segitiga siku-siku BOG . Diketahui: $OG = \frac{1}{2}EG = \frac{1}{2}(\square\sqrt{\square}) = \square\sqrt{\square}$ cm dan $BG = \square\sqrt{\square}$ cm.

Panjang BO dapat ditentukan dengan Teorema Pythagoras.

$$\begin{aligned} BO &= \sqrt{\square^2 - \square^2} \\ &= \sqrt{(\square\sqrt{\square})^2 - (\square\sqrt{\square})^2} \\ &= \sqrt{\square - \square} \\ &= \sqrt{\square} = \square\sqrt{\square} \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, jarak B ke EG adalah $\boxed{\square\sqrt{\square} \text{ cm}}$

(Jawaban: $\square$)