

DIMENSI TIGA



Charlene Kristiari Joedy/08
Laurentia Jennifer Jan E./25
Nicholas Willy Edrico/32
Nikolas Cayllen Linfred/33



Buktikan bahwa garis EB
tegak lurus garis FD

bidang : ADGF

(i) $FG \perp EF$

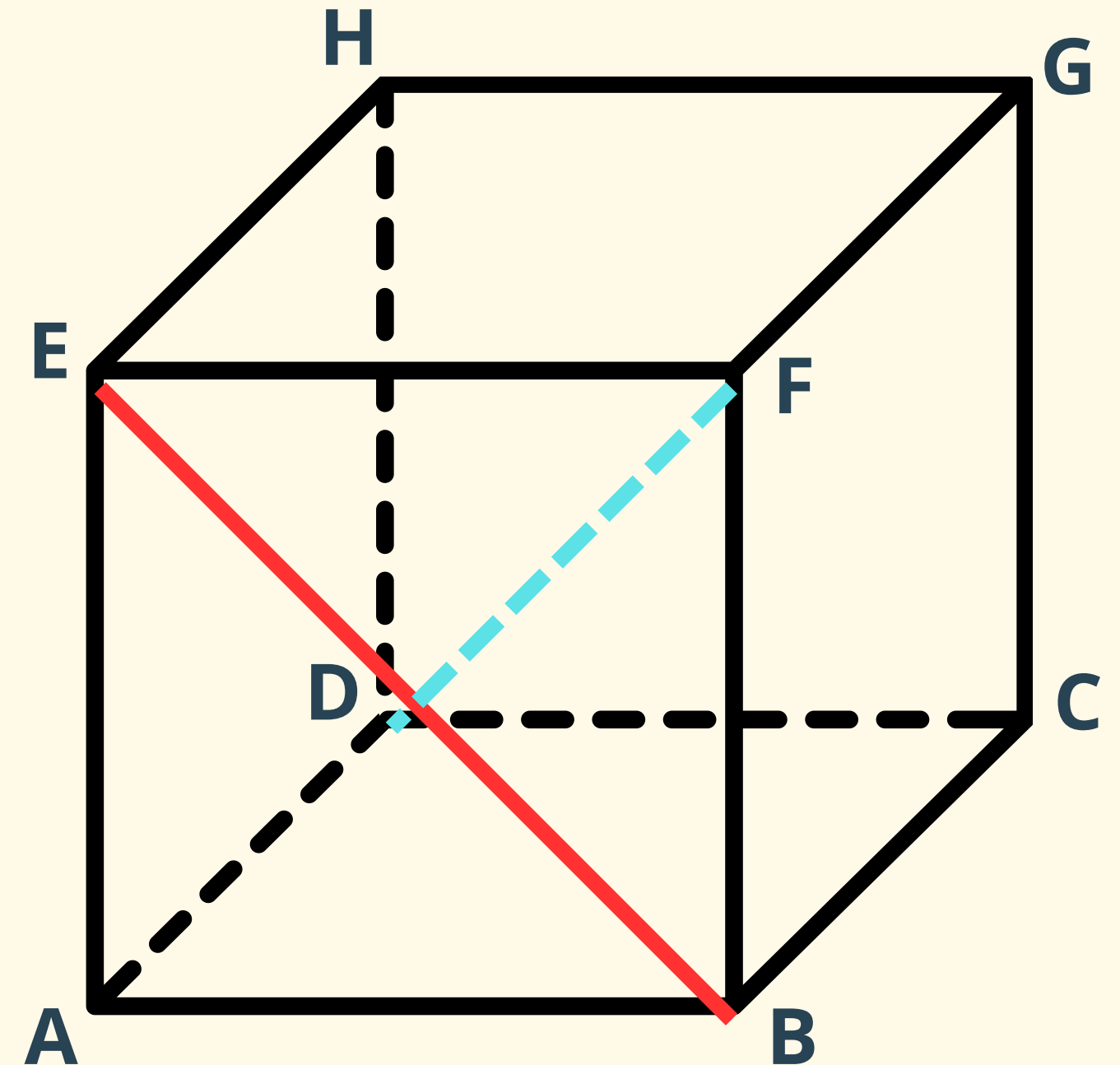
(ii) $FG \perp BF$

$FG \perp ABFE$, maka $FG \perp EB$

(i) $EB \perp FG$

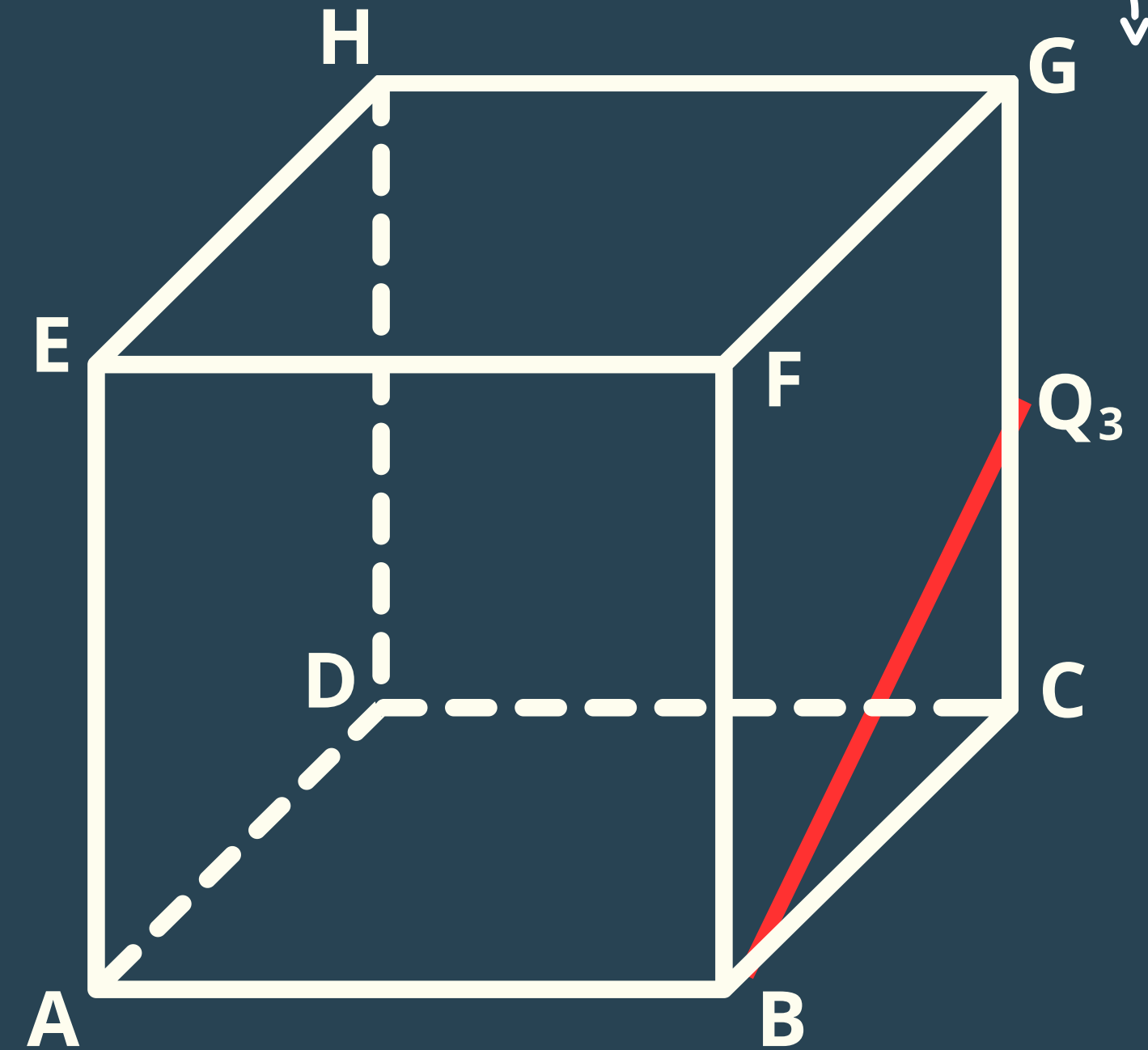
(ii) $EB \perp AF$

$EB \perp ADGF$, maka $EB \perp FD$

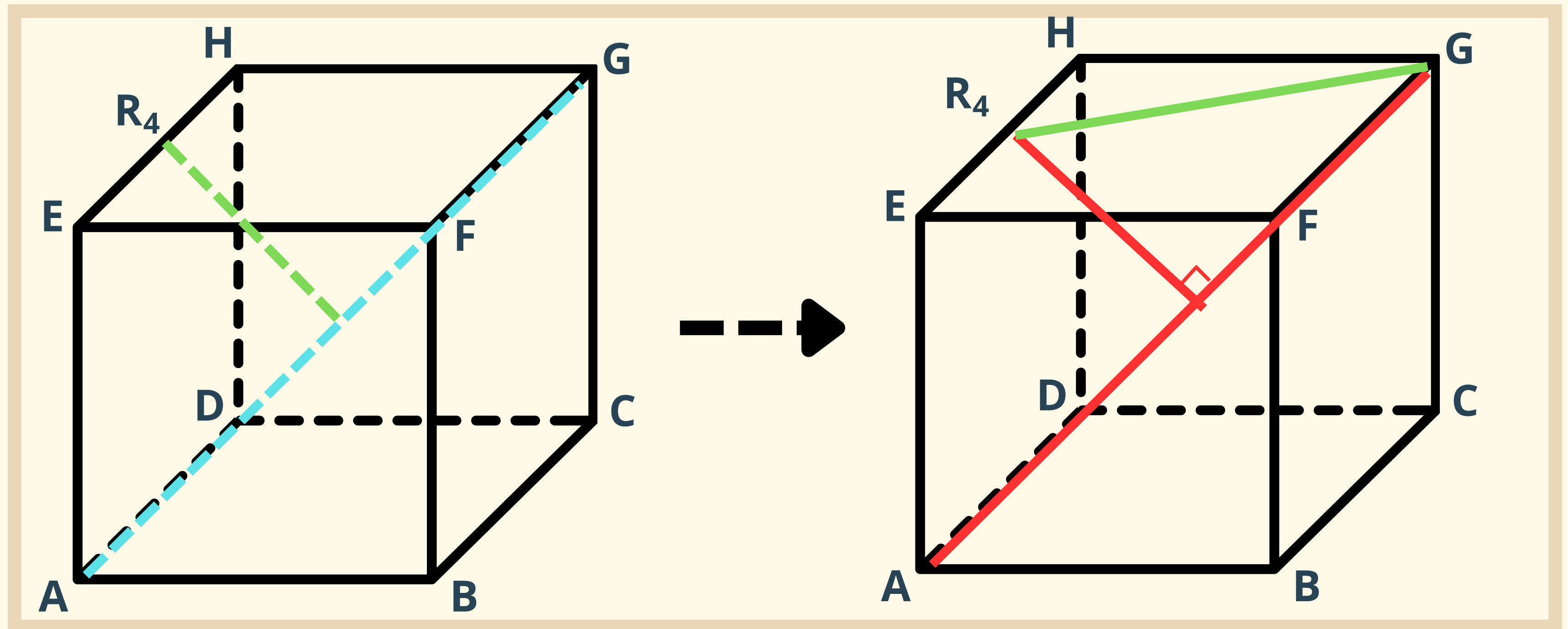


Jika diketahui panjang rusuk kubus adalah 8 cm, maka hitunglah jarak titik B ke Q3!

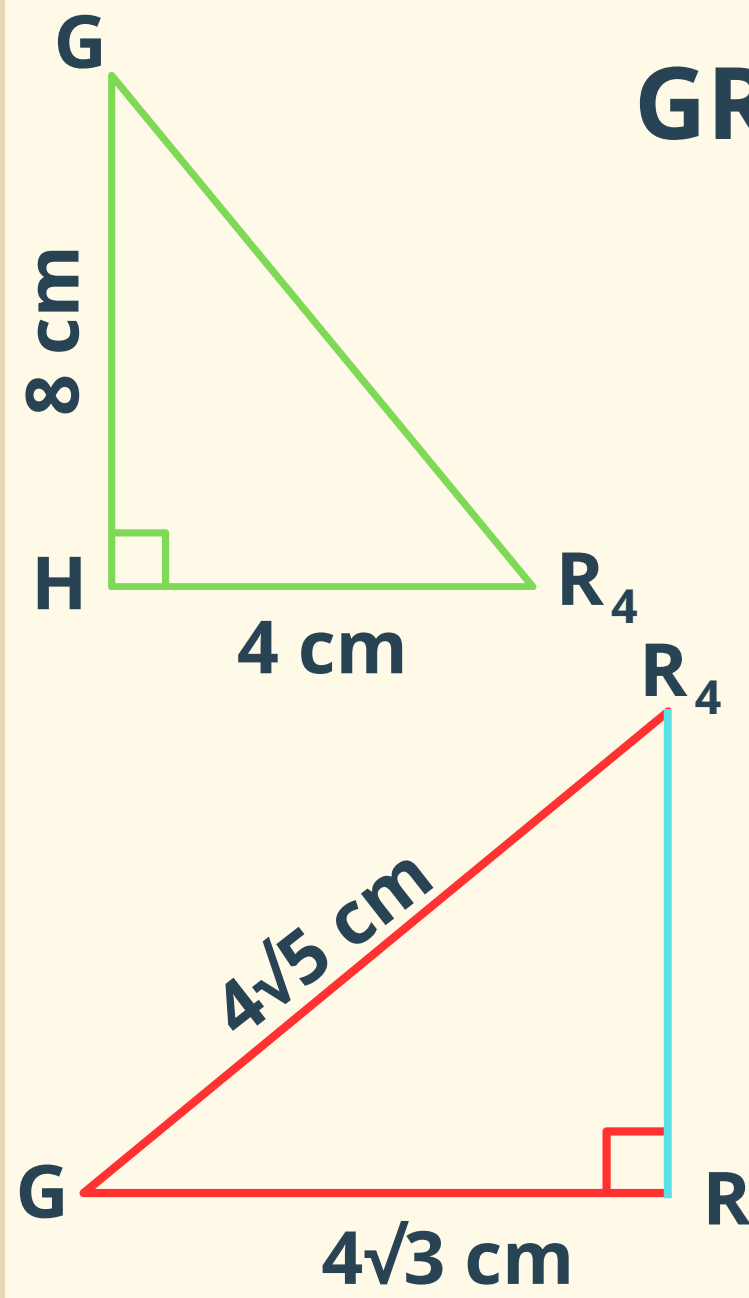
$$\begin{aligned} BQ_3 &= \sqrt{8^2 + 4^2} \\ &= \sqrt{64 + 16} \\ &= \sqrt{80} \\ &= 4\sqrt{5}\text{cm} \end{aligned}$$



Diketahui panjang rusuk kubus = 8 cm.
 R_4 adalah titik tengah EH. Jarak titik S_6
ke garis AG adalah...

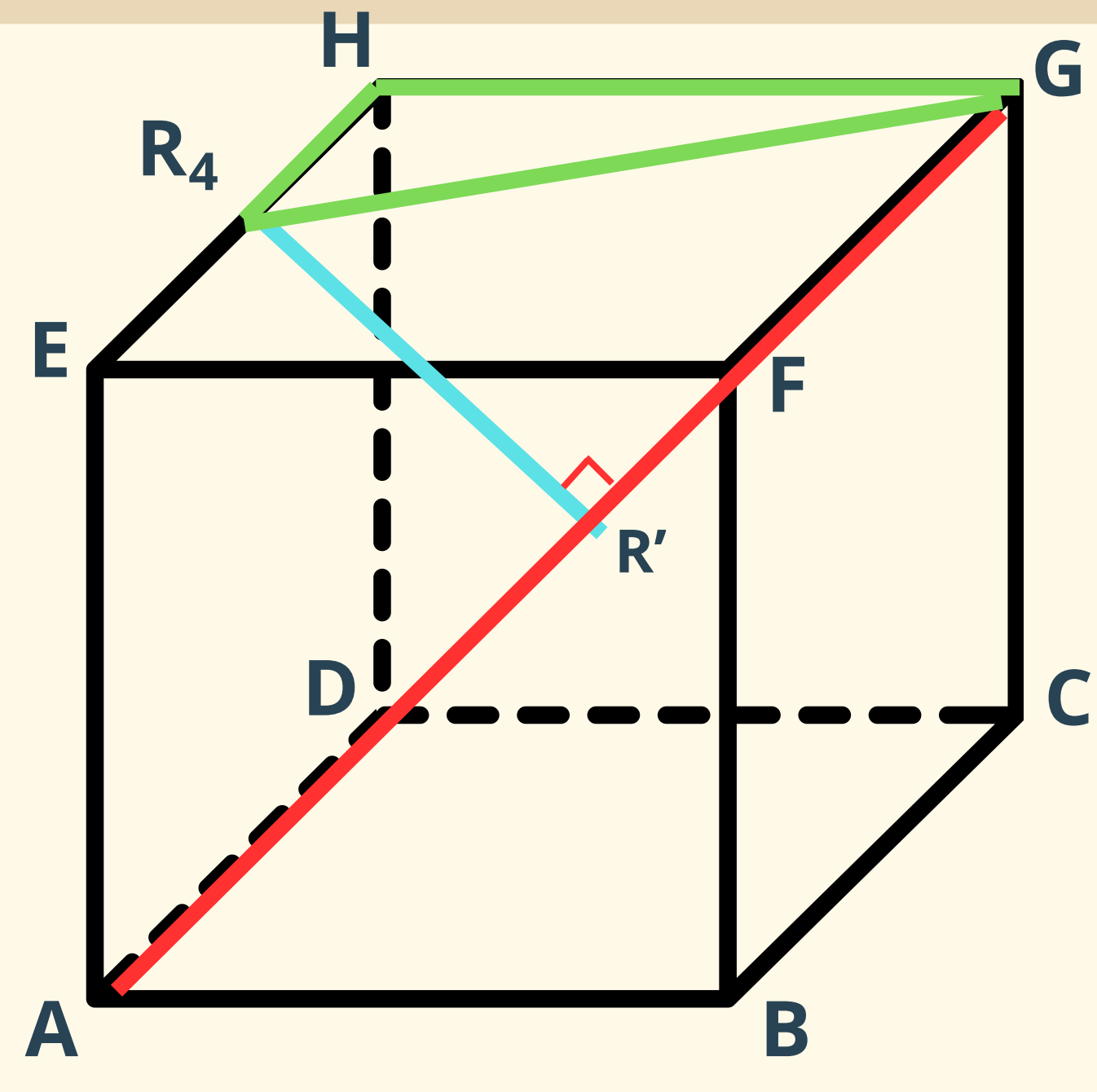


Diketahui panjang rusuk kubus = 8 cm.
 R_4 adalah titik tengah EH. Jarak titik S_6
 ke garis AG adalah...



$$\begin{aligned}
 GR_4 &= \sqrt{GH^2 + HR_4^2} \\
 &= \sqrt{8^2 + 4^2} \\
 &= \sqrt{64 + 16} \\
 &= \sqrt{80} \\
 &= 4\sqrt{5} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_4R' &= \sqrt{GR'^2 + GR_4^2} \\
 &= \sqrt{(4\sqrt{5})^2 - (4\sqrt{3})^2} \\
 &= \sqrt{80 - 48} \\
 &= \sqrt{32} \\
 &= 4\sqrt{2} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

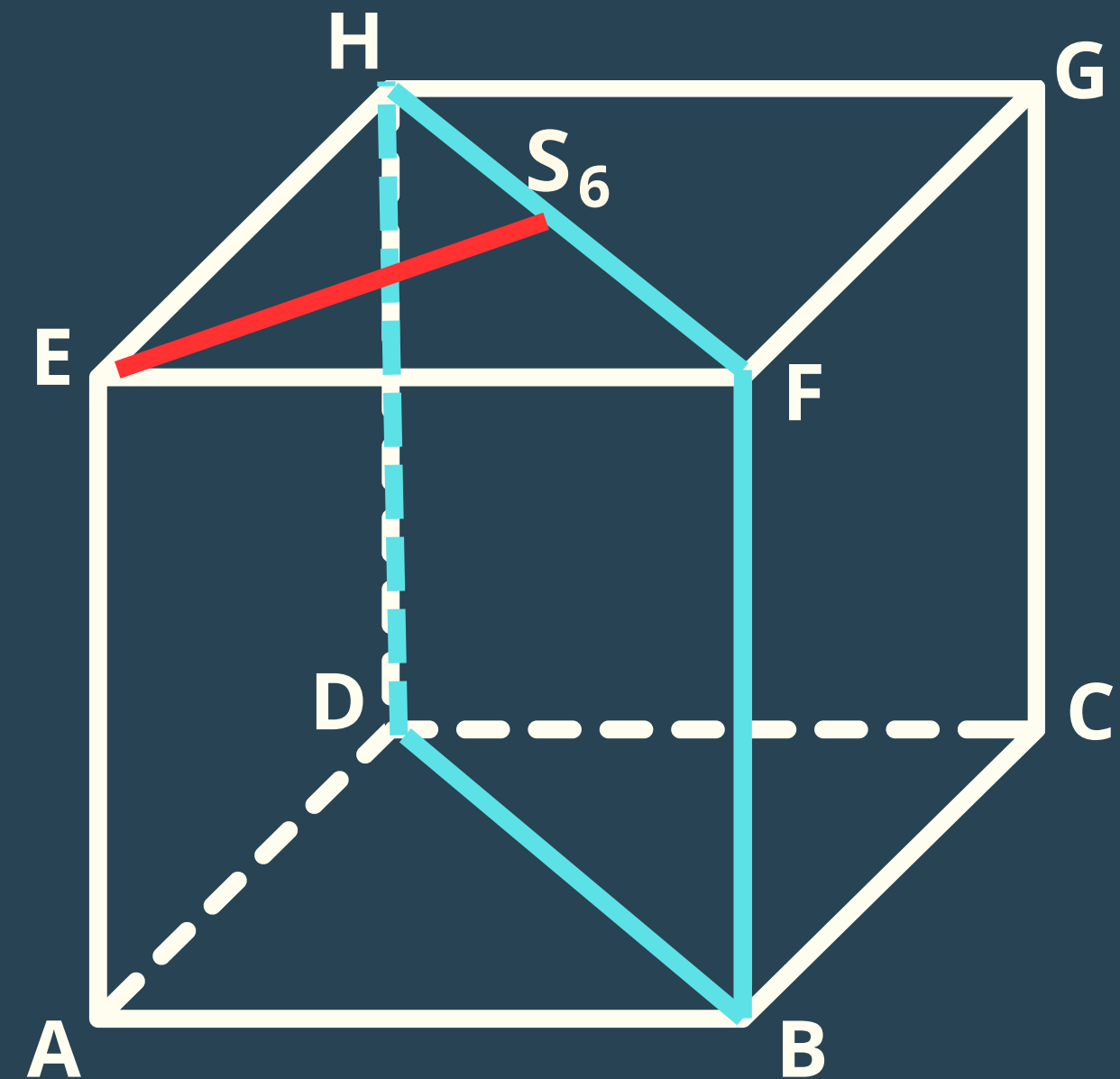


kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk a cm. jarak titik E ke bidang BDHF adalah...

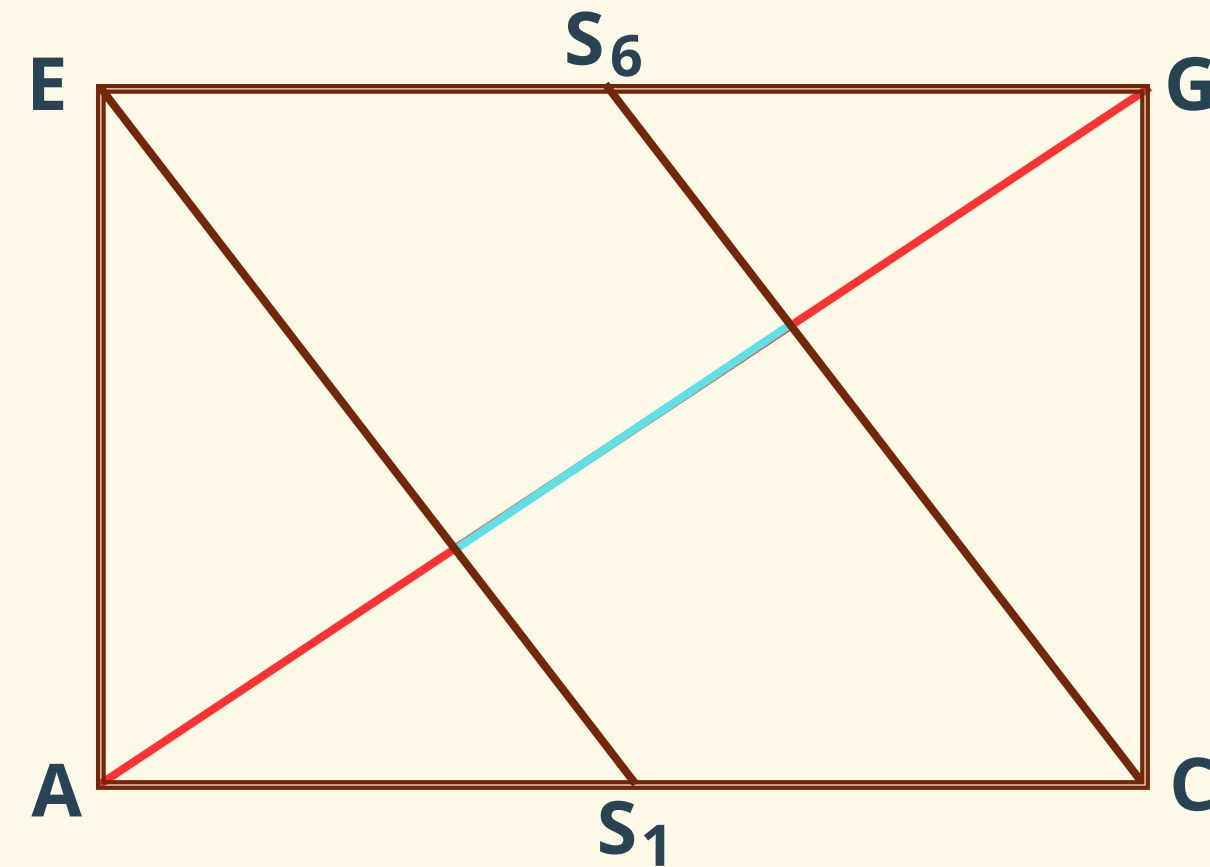
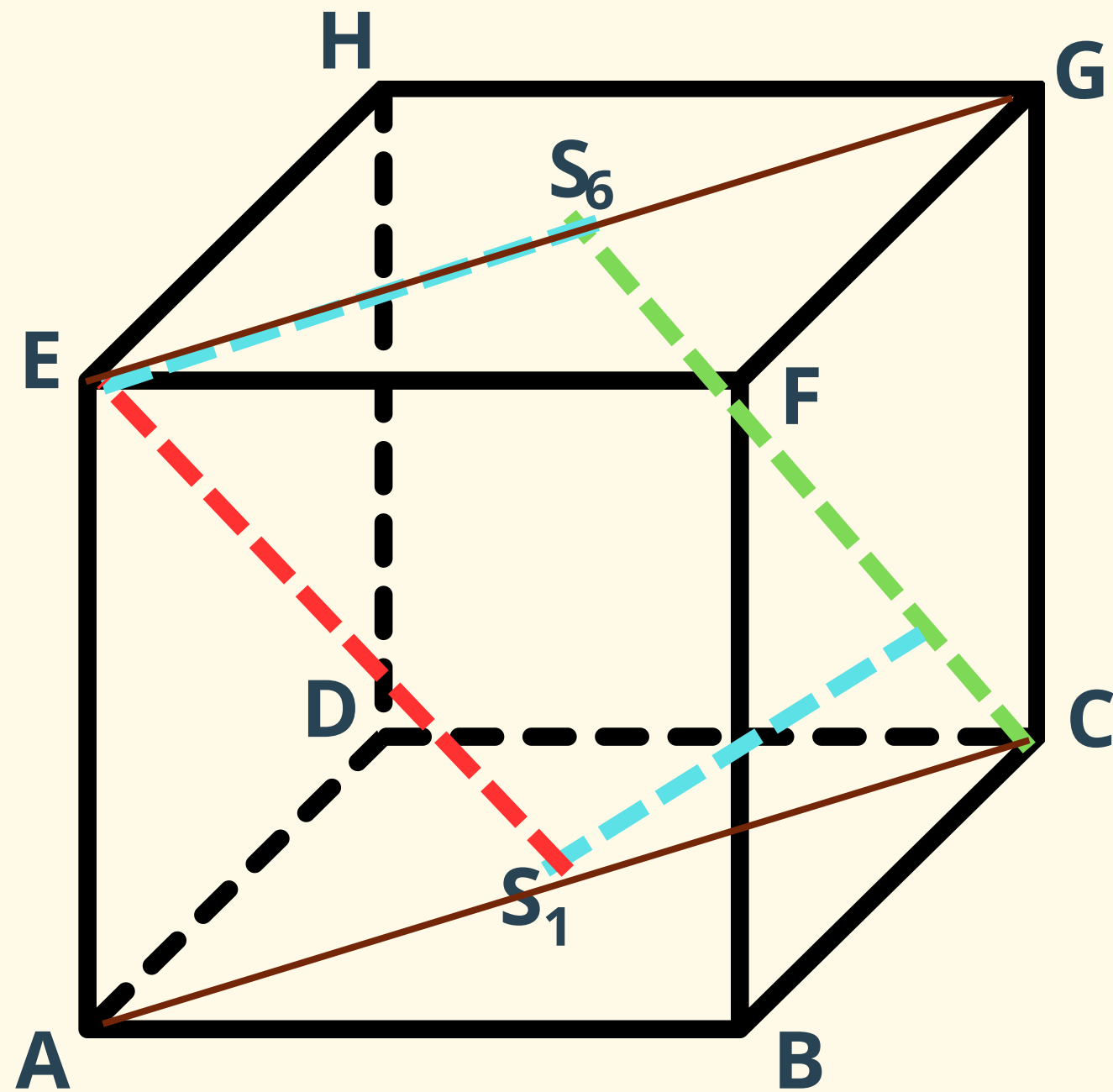
$$ES_6 = \frac{1}{2} \times EG$$

EG adalah diagonal sisi = $a\sqrt{2}$ cm

$$\begin{aligned} ES_6 &= \frac{1}{2} \times a\sqrt{2} \\ &= \frac{1}{2} a\sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$



Diketahui kubus ABCD. EFGH dengan panjang rusuk 7 cm. Titik S_1 adalah titik potong antara garis AC dan BD, sedangkan titik S_6 adalah titik potong garis EG dan HF. Jarak garis ES_1 dan CS_6 adalah....



$$\begin{aligned} AG(\text{diagonal ruang}) &= 7\sqrt{3} \text{ cm (biru)} \\ \text{Jarak } ES_1 \text{ ke } CS_6 &= \frac{1}{3} \times 7\sqrt{3} \\ &= \frac{1}{3} 7\sqrt{3} \text{ cm} \end{aligned}$$

Pada kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm, tentukan jarak BG dan DE!

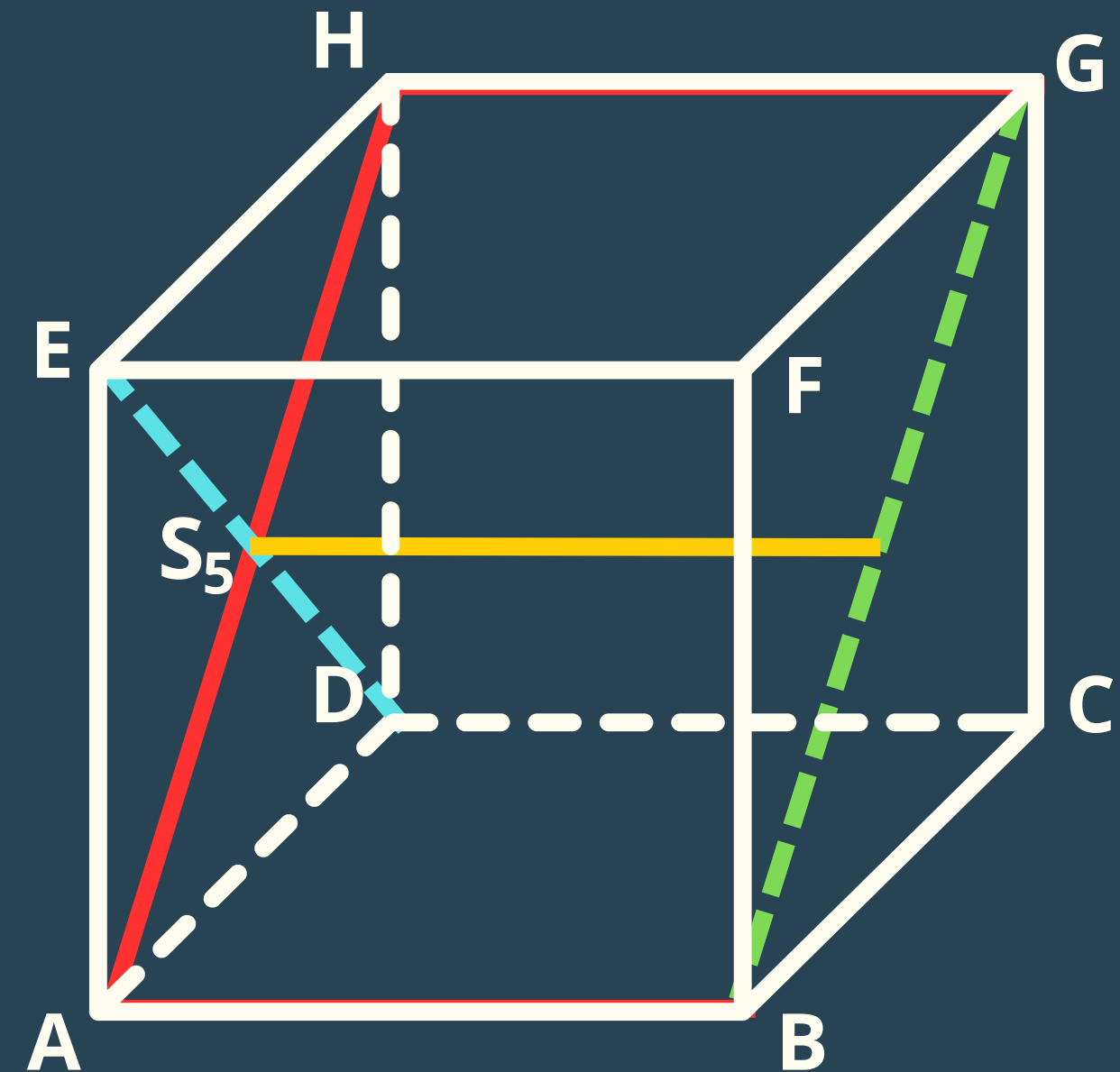
Bidang ABHG

Jarak S_5 ke BG =

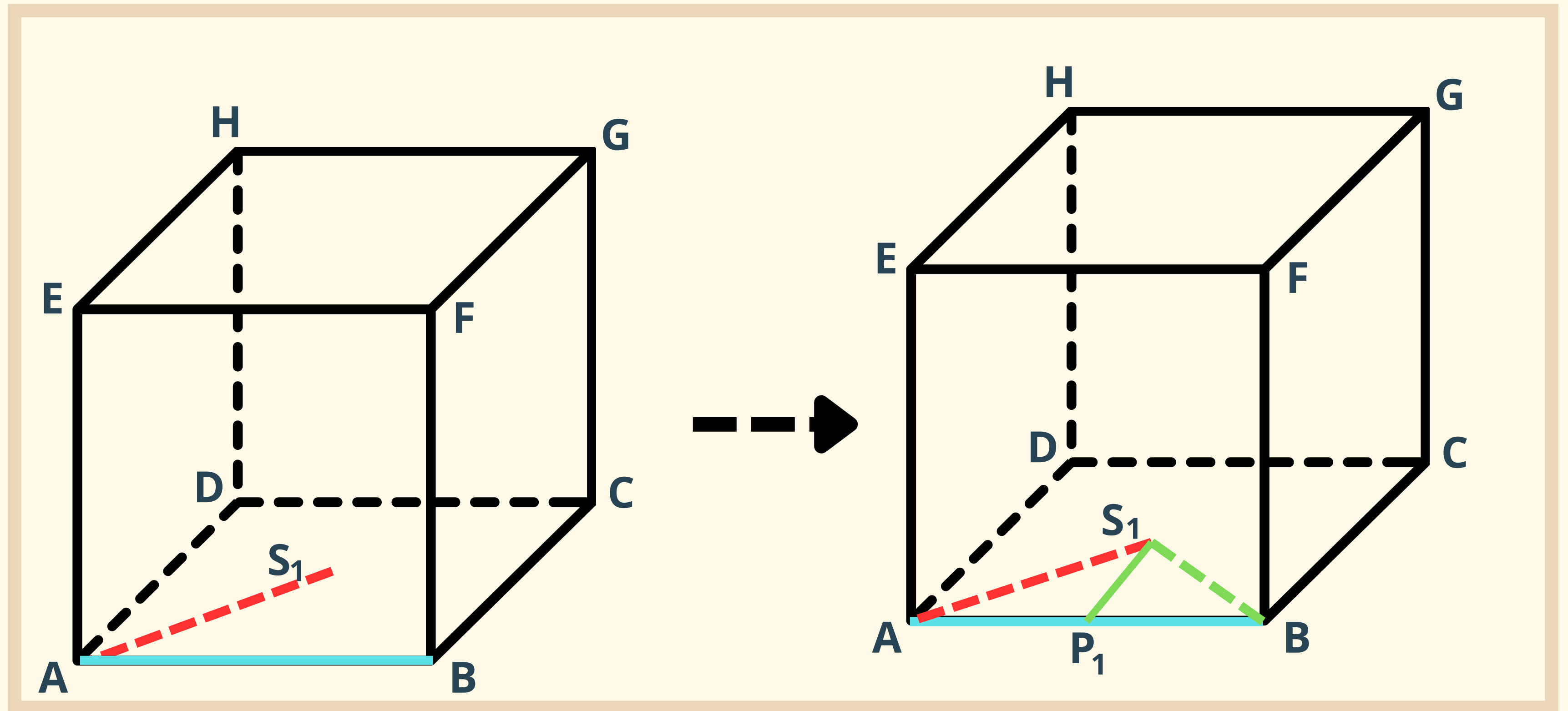
panjang AB = 6 cm

Jarak BG dan DE

adalah 6 cm

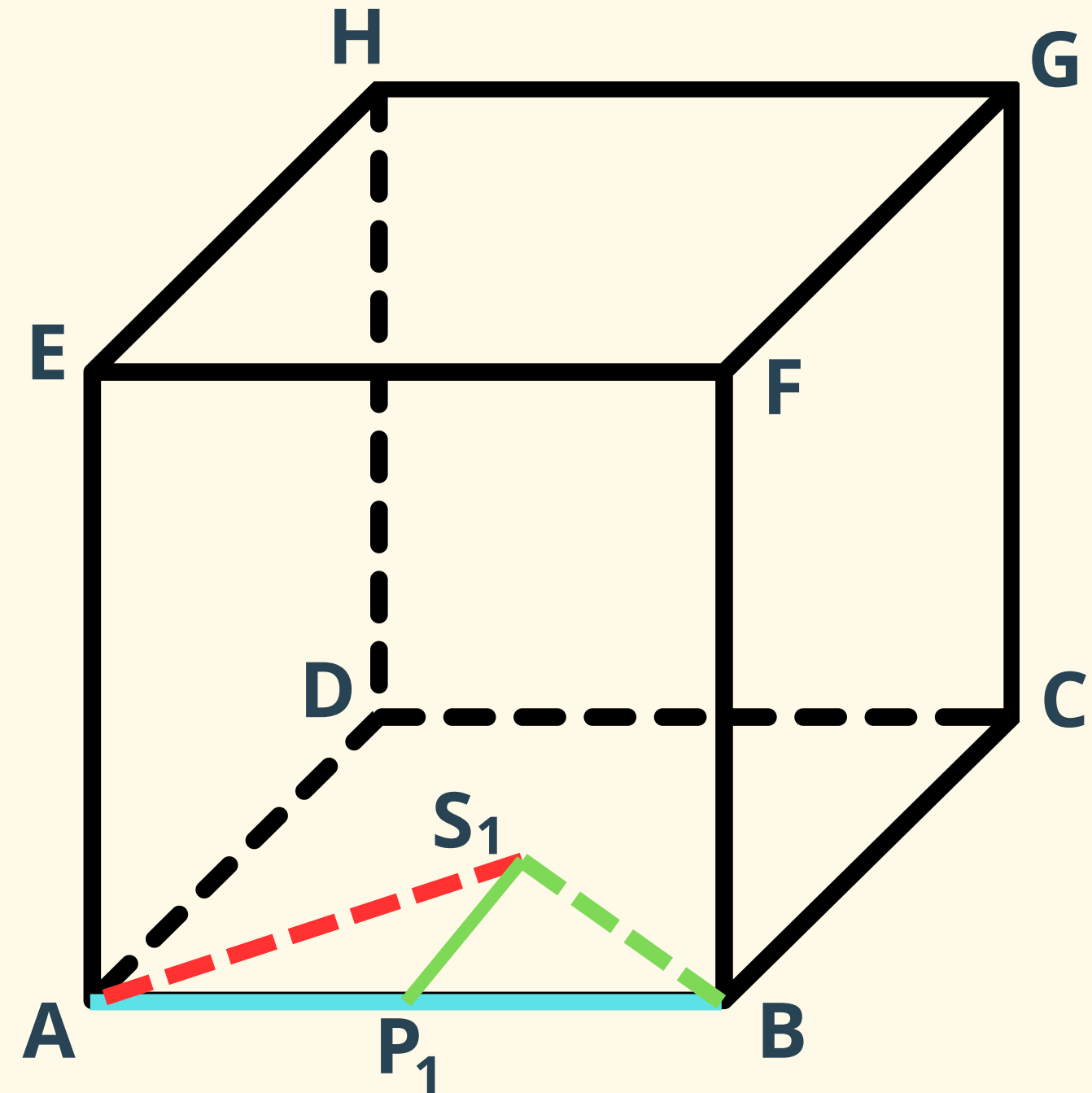


Gambarkan proyeksi AS1 pada garis AB



Gambarkan proyeksi AS_1 pada garis AB

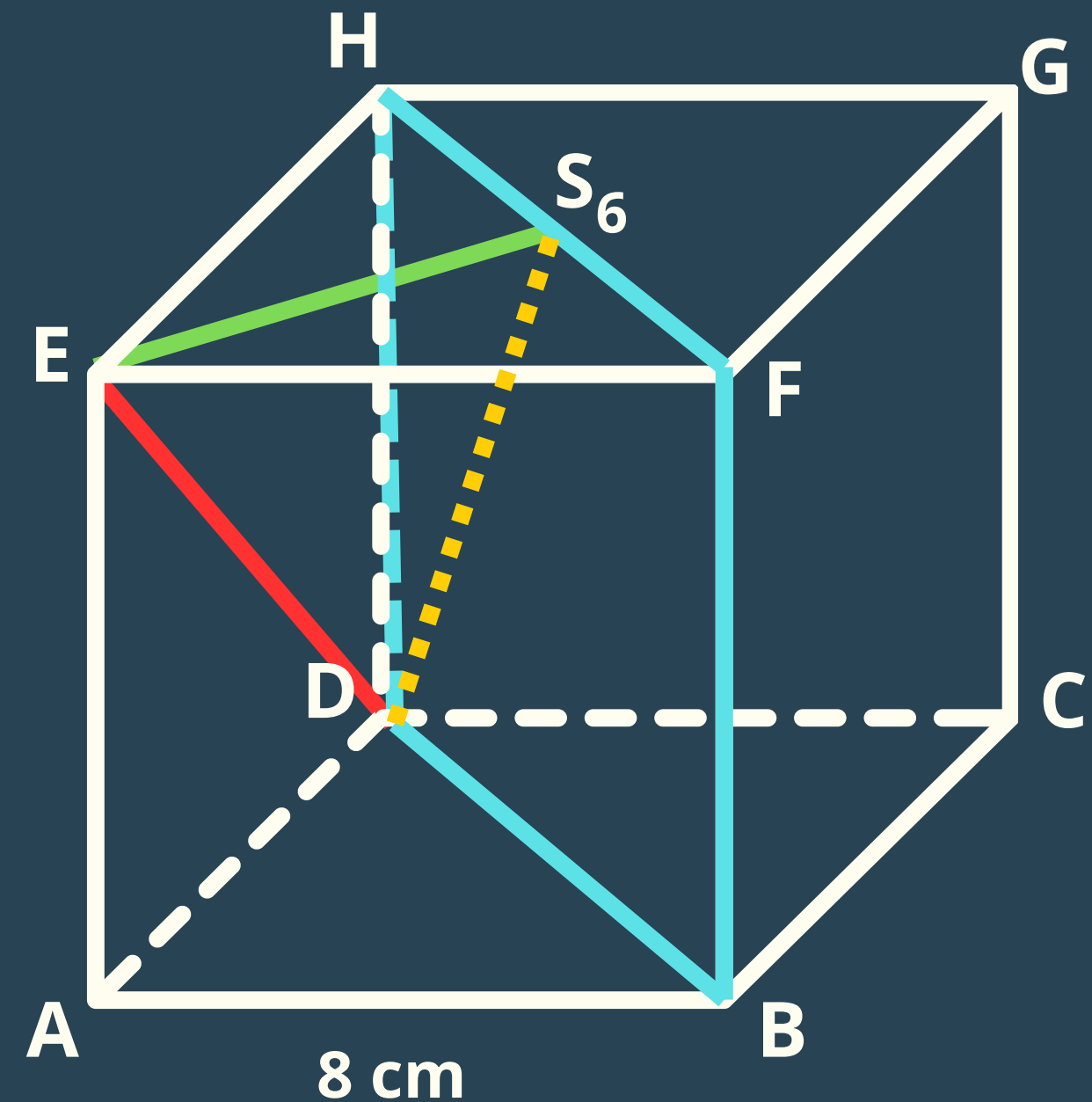
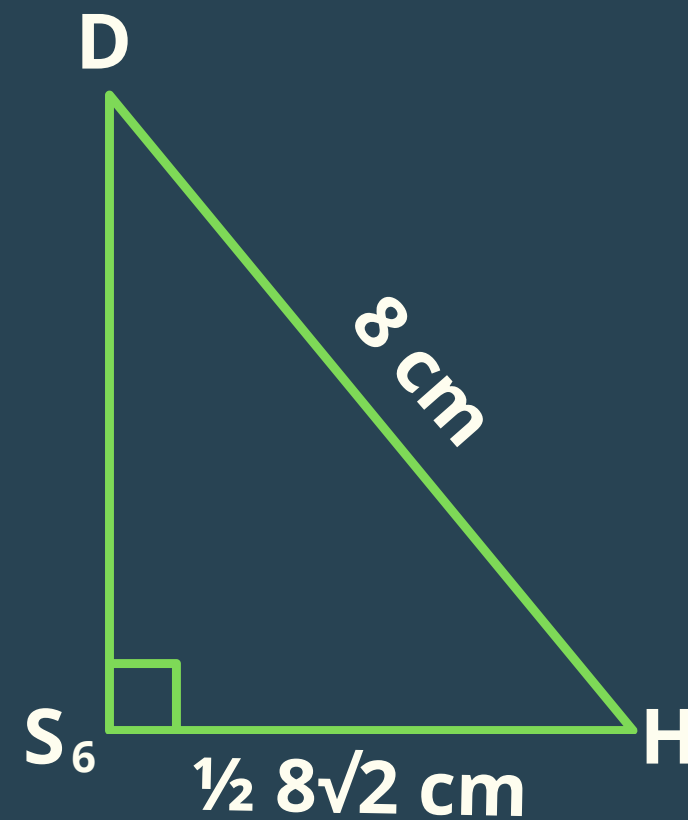
Proyeksi AS_1 pada
garis $AB = AP_1$
Jika rusuk = a cm,
maka $AP_1 = \frac{1}{2}a$ cm

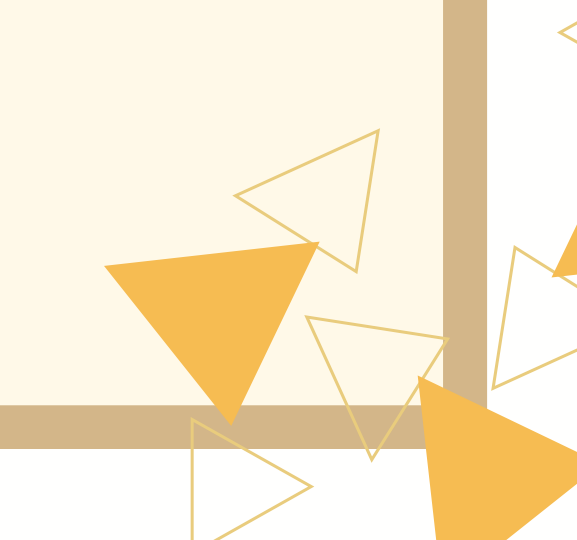


gambarkan hasil proyeksi garis ED ke BDHF

Proyeksi ED pada bidang BDHF = DS_6

$$\begin{aligned} DS_6 &= \sqrt{DH^2 - HS_6^2} \\ &= \sqrt{8^2 - (4\sqrt{2})^2} \\ &= \sqrt{64 - 32} \\ &= \sqrt{32} \\ &= 4\sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$





TERIMA KASIH!