



DIMENSI TIGA



Oleh:

Clyantha Bernice/XII MIPA 9/10

Kezia Subiyantoro/XII MIPA 9/25

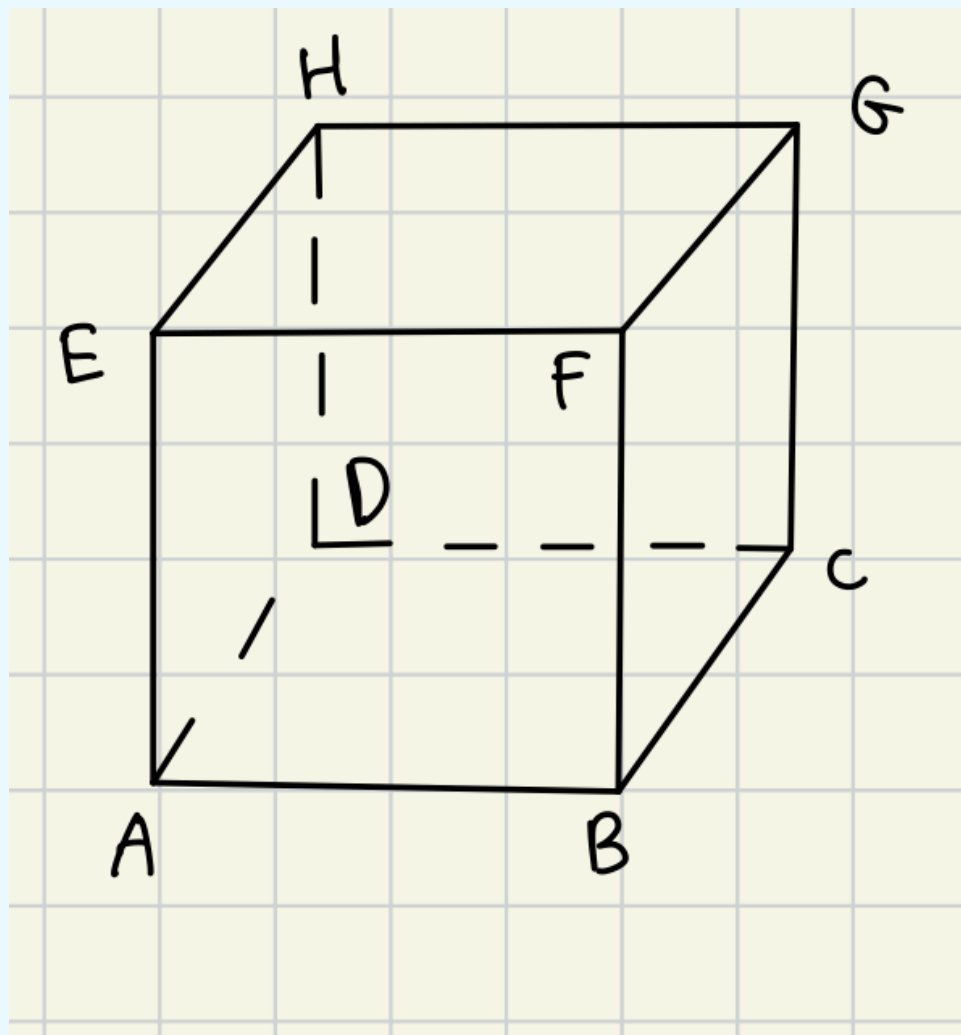
Samantha Abigail Yap/XII MIPA 9/30

Stefani Nimasya Awhinda C./XII MIPA 9/31



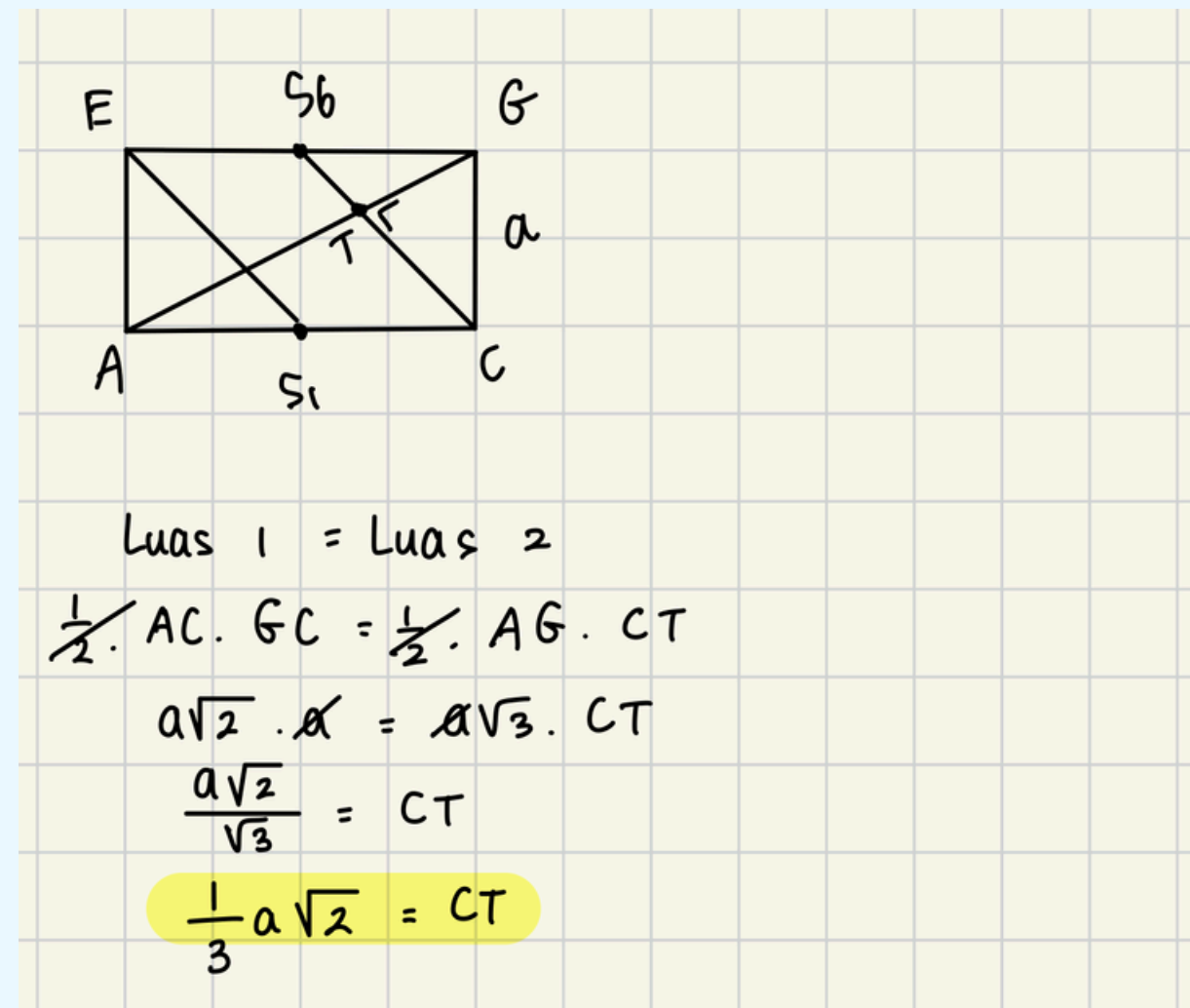
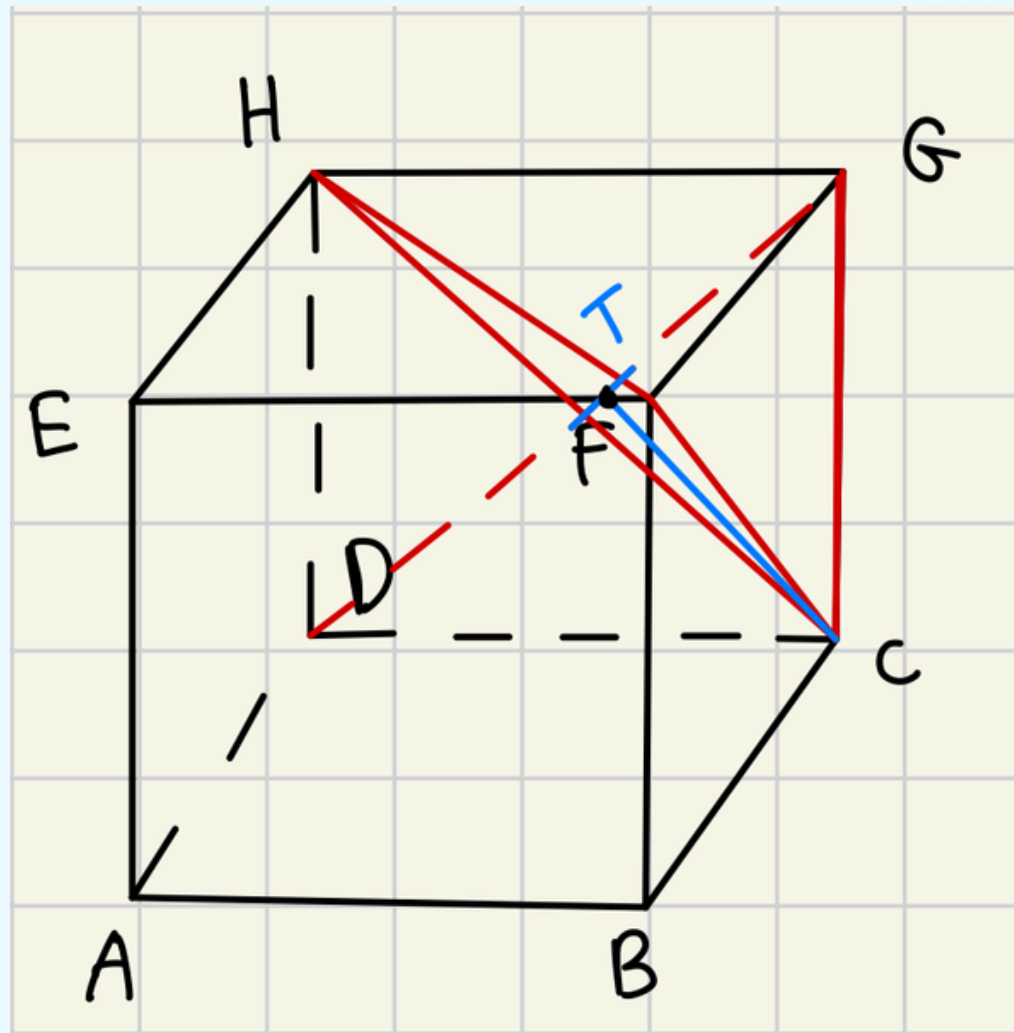
Menentukan Panjang Proyeksi

1. Tentukan panjang Proyeksi **CG** pada **CFH**



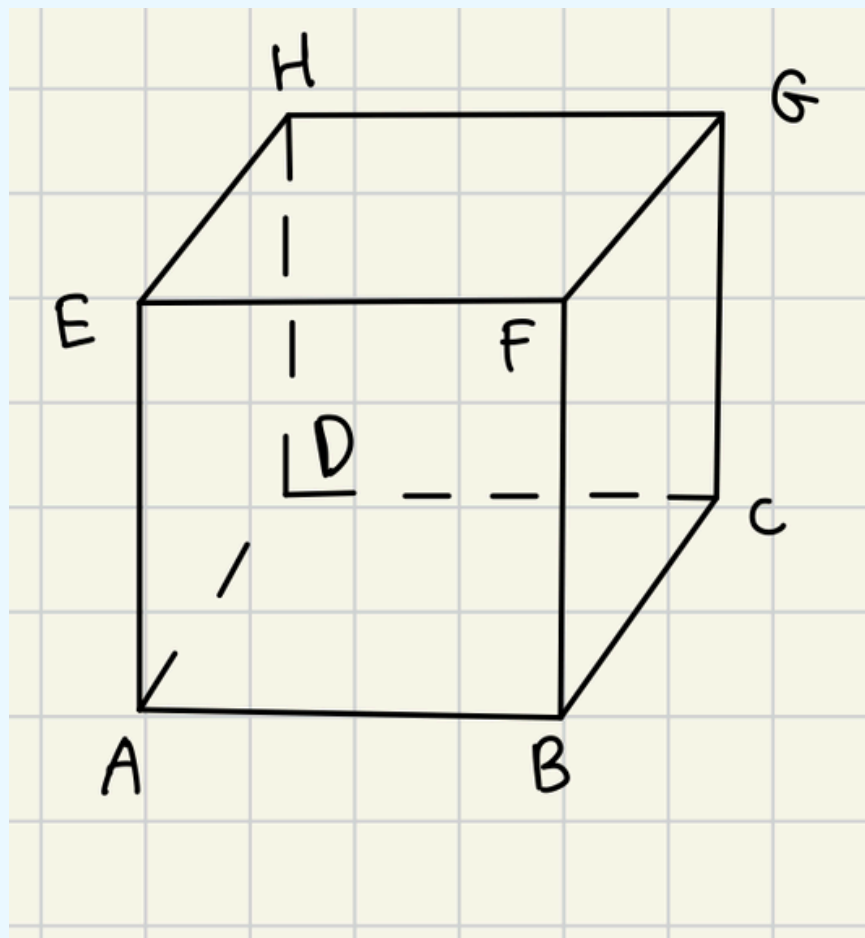
Menentukan Panjang Proyeksi

JAWAB:



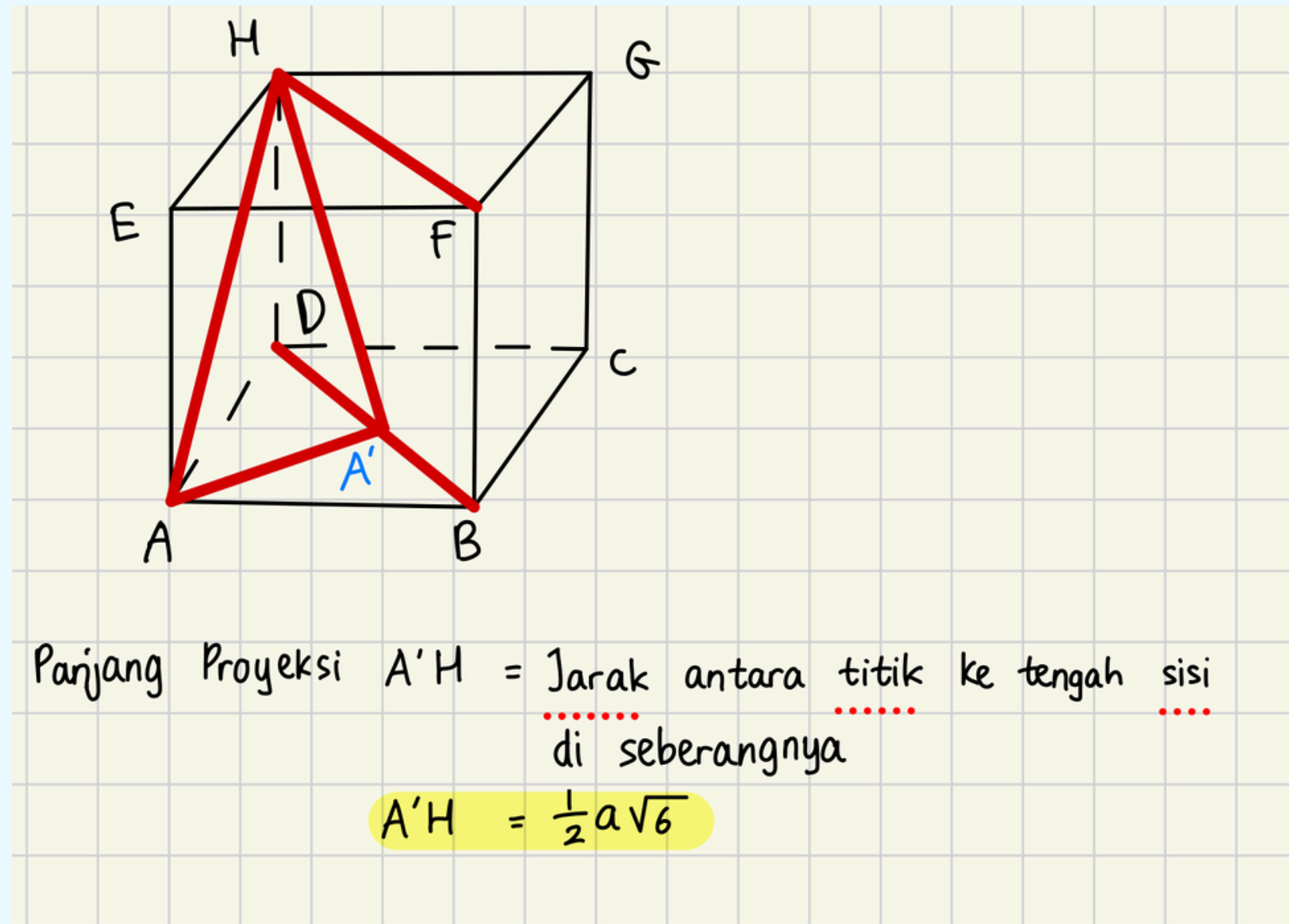
Menentukan Panjang Proyeksi

2. Tentukan panjang proyeksi **AH** pada **BDHF**



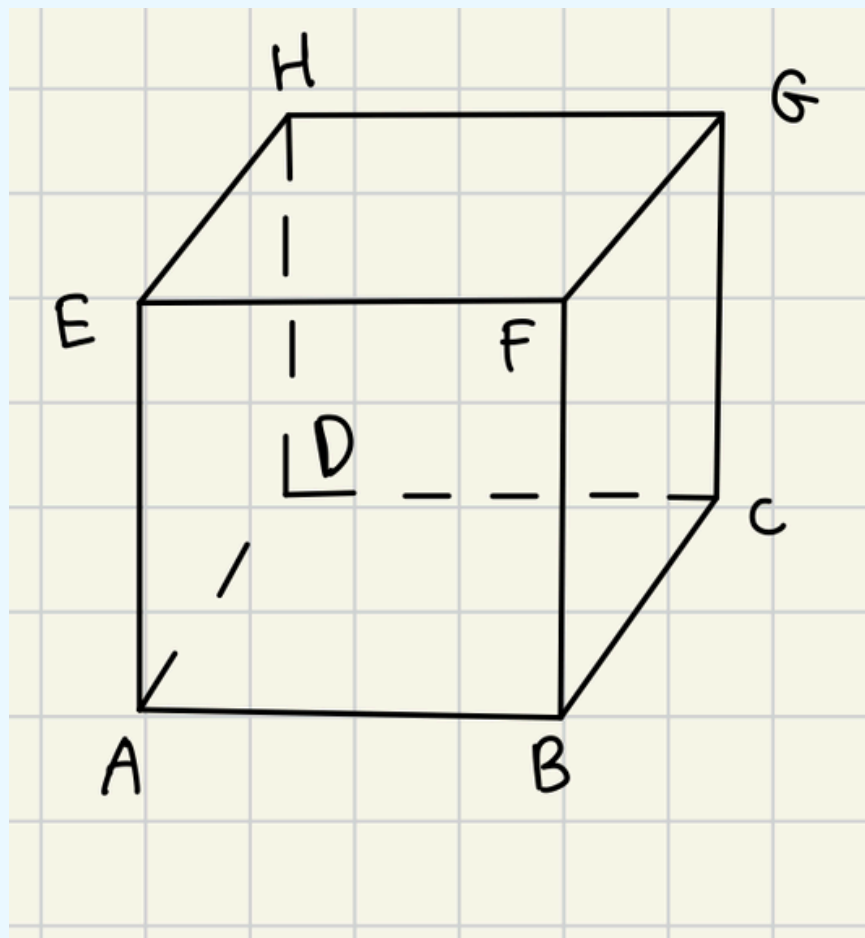
Menentukan Panjang Proyeksi

JAWAB:



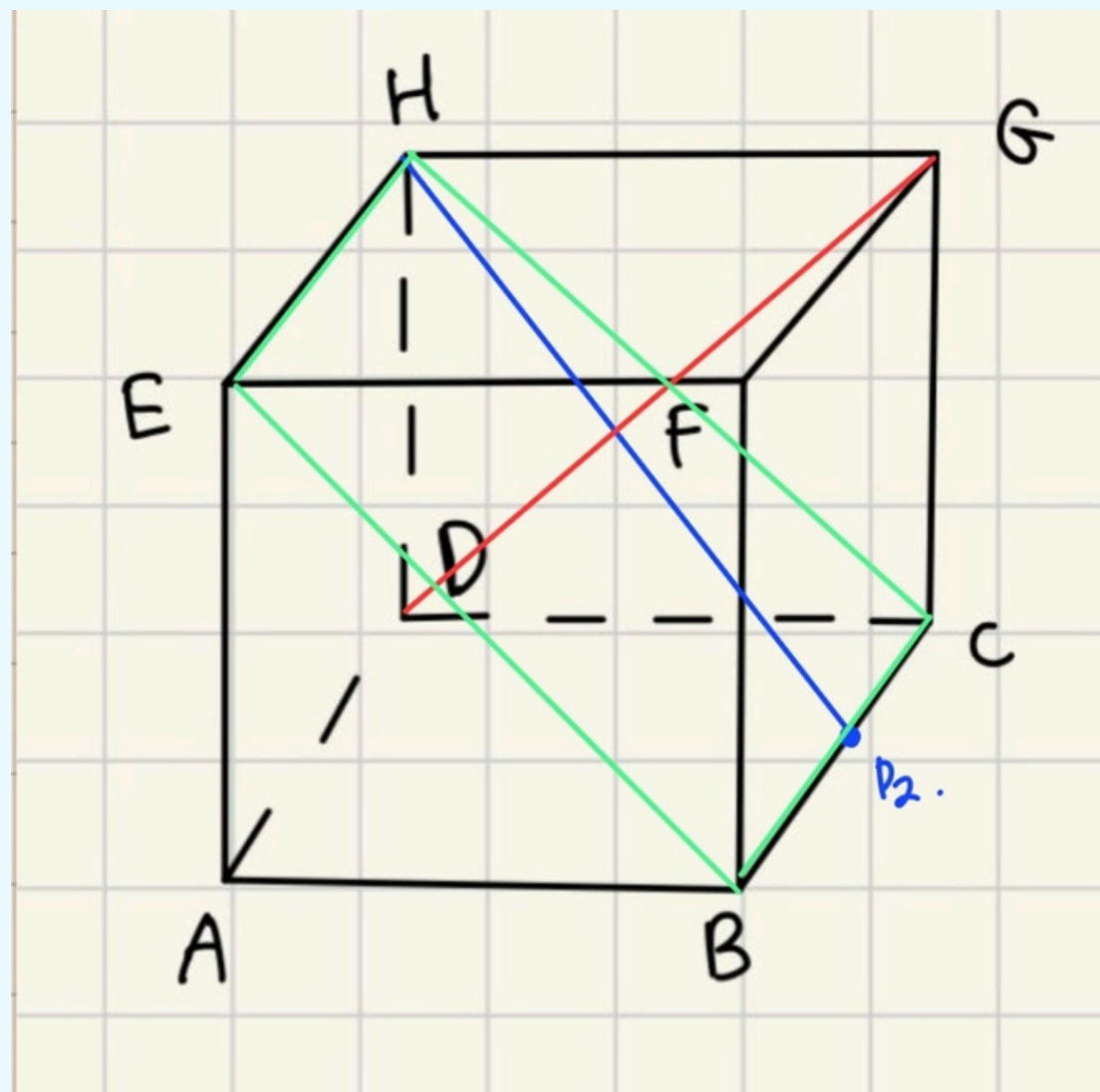
Membuktikan Tegak Lurus

3. Buktikan bahwa **DG** tegak lurus dengan **P2H**



Membuktikan Tegak Lurus

JAWAB:



$$DG \perp P_2H$$

$$\underline{DG} \text{ di } \underline{DCGH}$$

$$\underline{P_2H} \text{ di } \underline{BCEH}$$

$$BC \perp CD$$

$$BC \perp CB$$

$$BC \perp DCGH$$



$$DG \perp CH$$

$$DG \perp BE$$

$$DG \perp BCEH$$

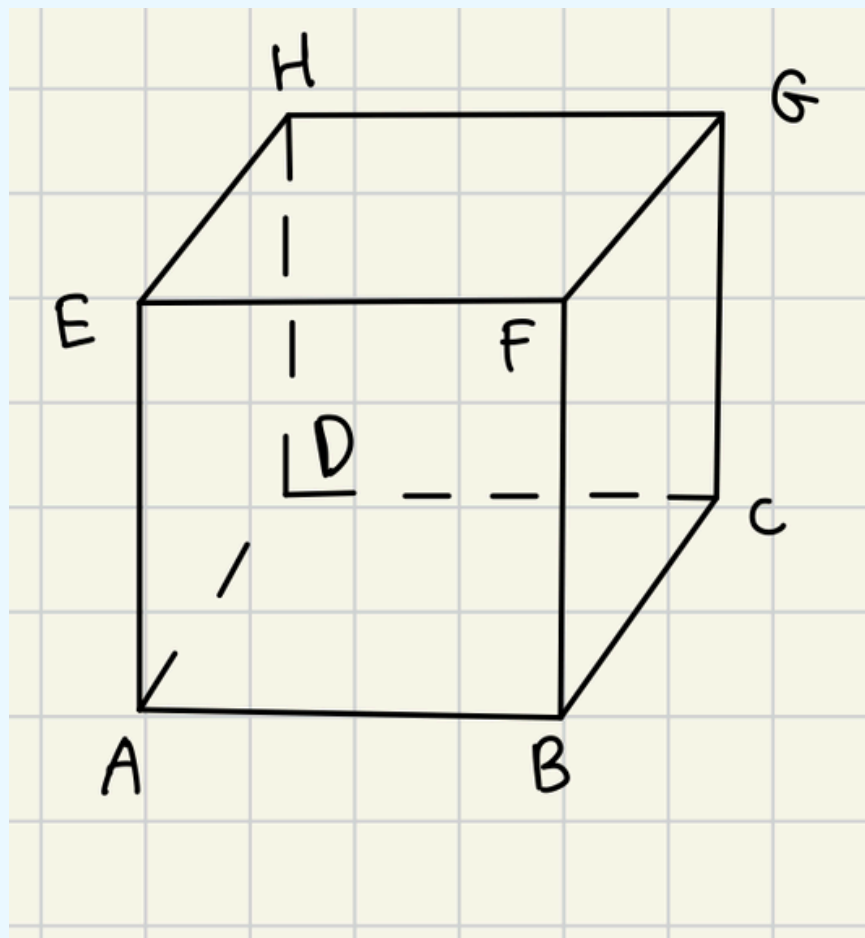
$$\left. \begin{array}{l} DG \perp CH \\ DG \perp BE \end{array} \right\} DG \perp BCEH$$

$$DG \perp BCEH$$

$$DG \perp P_2H$$

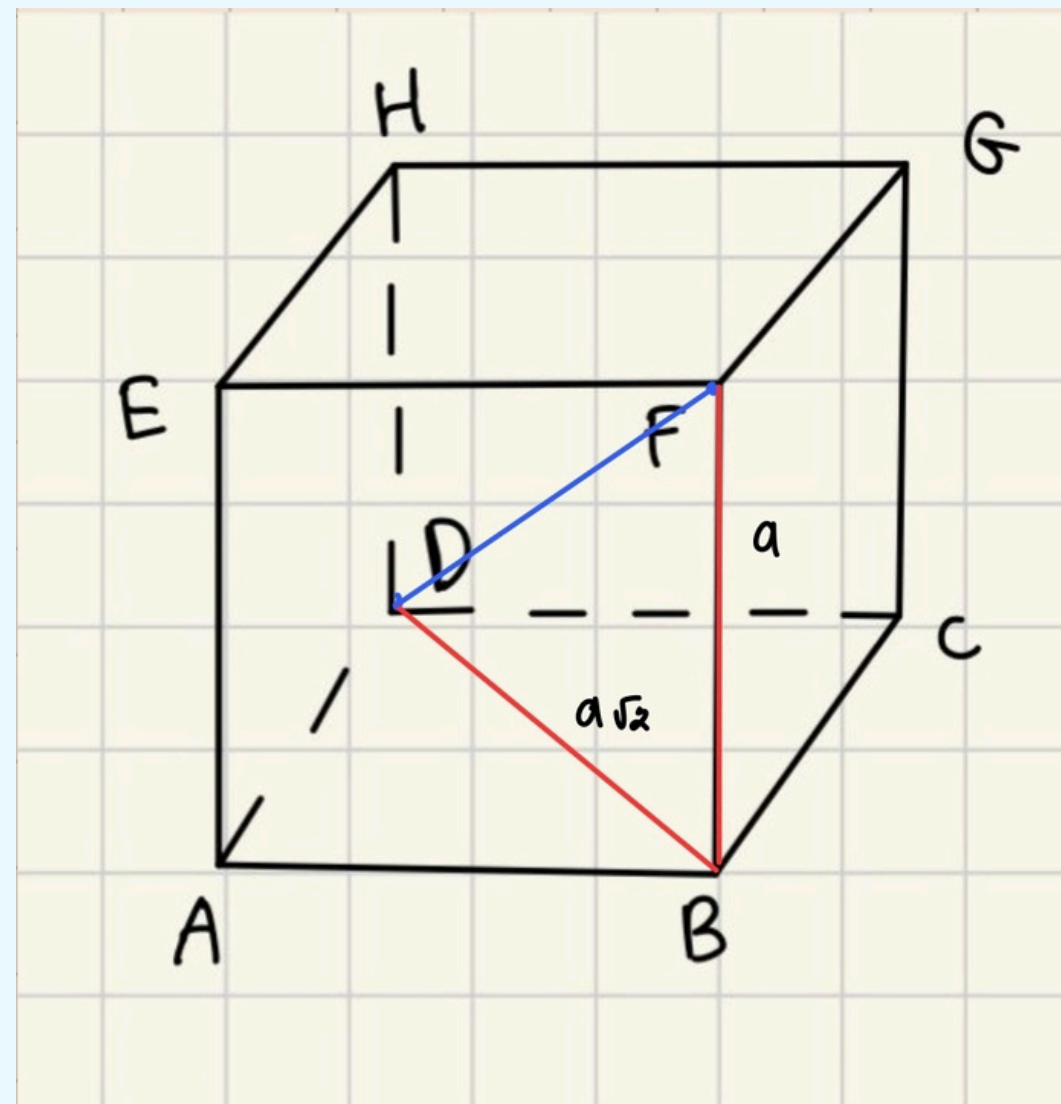
Menentukan Jarak Titik ke Titik

4. Tentukan jarak titik **D** ke **F**!



Menentukan Jarak Titik ke Titik

JAWAB:



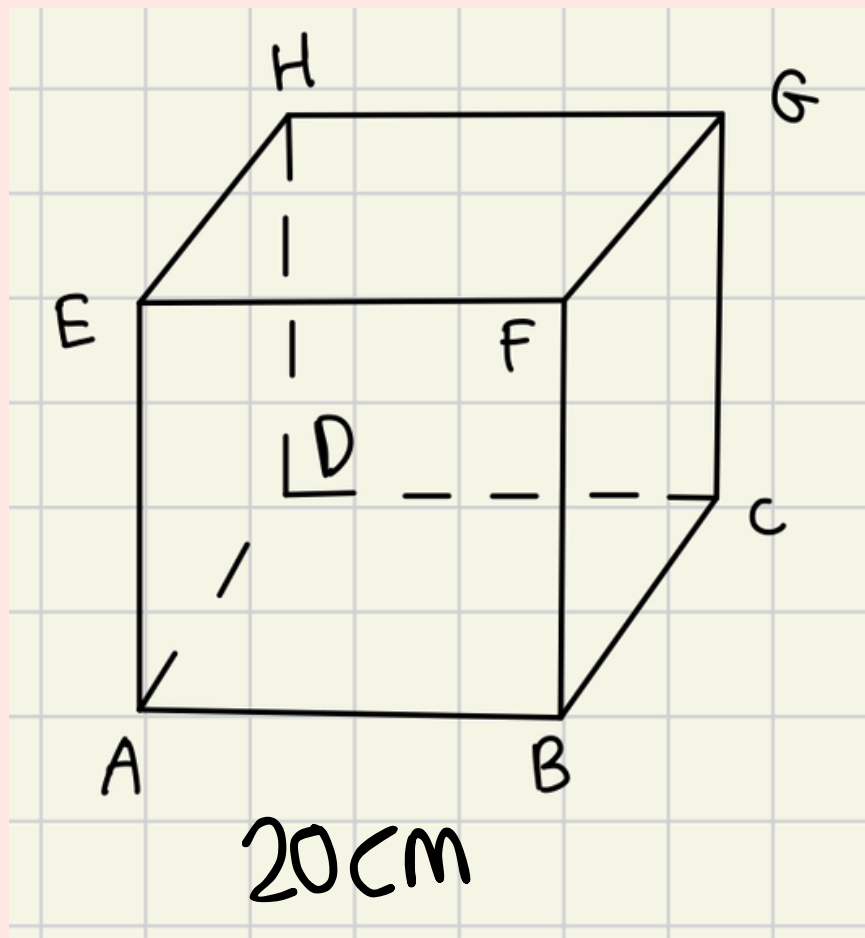
Jarak titik D ke F ?

D ke F merupakan diagonal ruang, sehingga
 $= a\sqrt{3}$.

$$\begin{aligned} & \sqrt{a^2 + (a\sqrt{2})^2} \\ &= \sqrt{a^2 + 2a^2} \\ &= \sqrt{3a^2} = a\sqrt{3} \end{aligned}$$

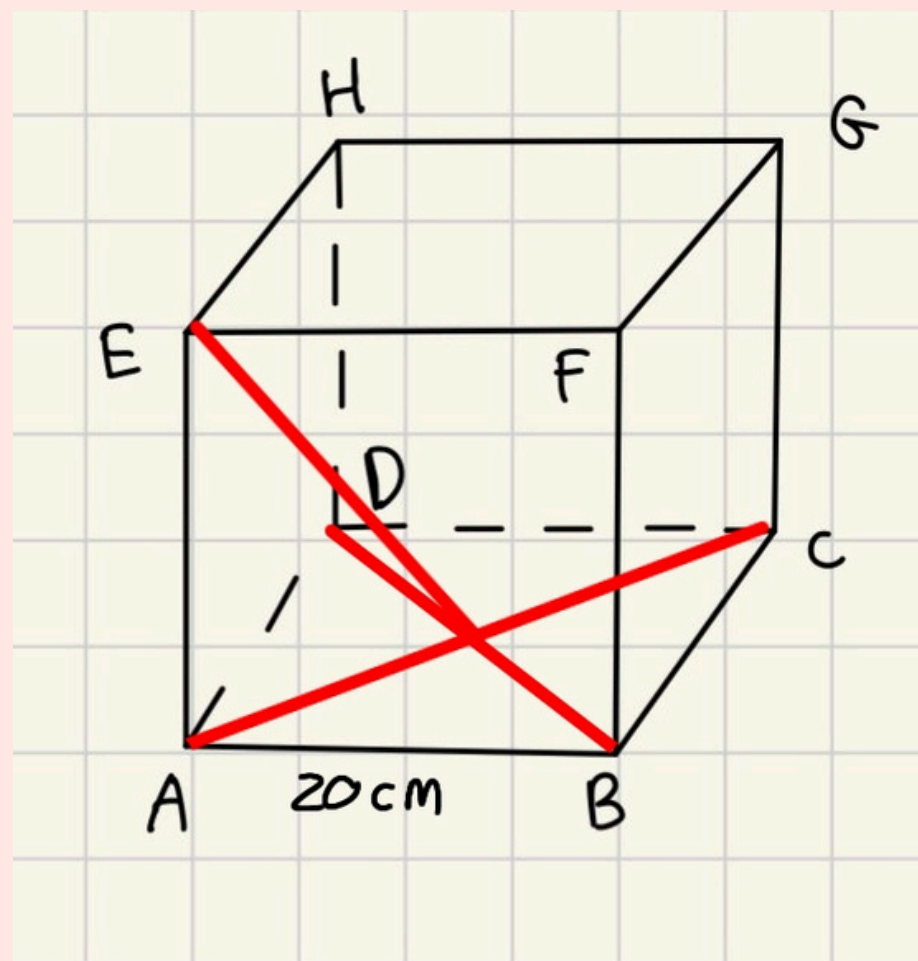
Menentukan Jarak Titik ke Garis

5. Tentukan jarak titik **E** ke diagonal **BD** !



Menentukan Jarak Titik ke Garis

Jawab :

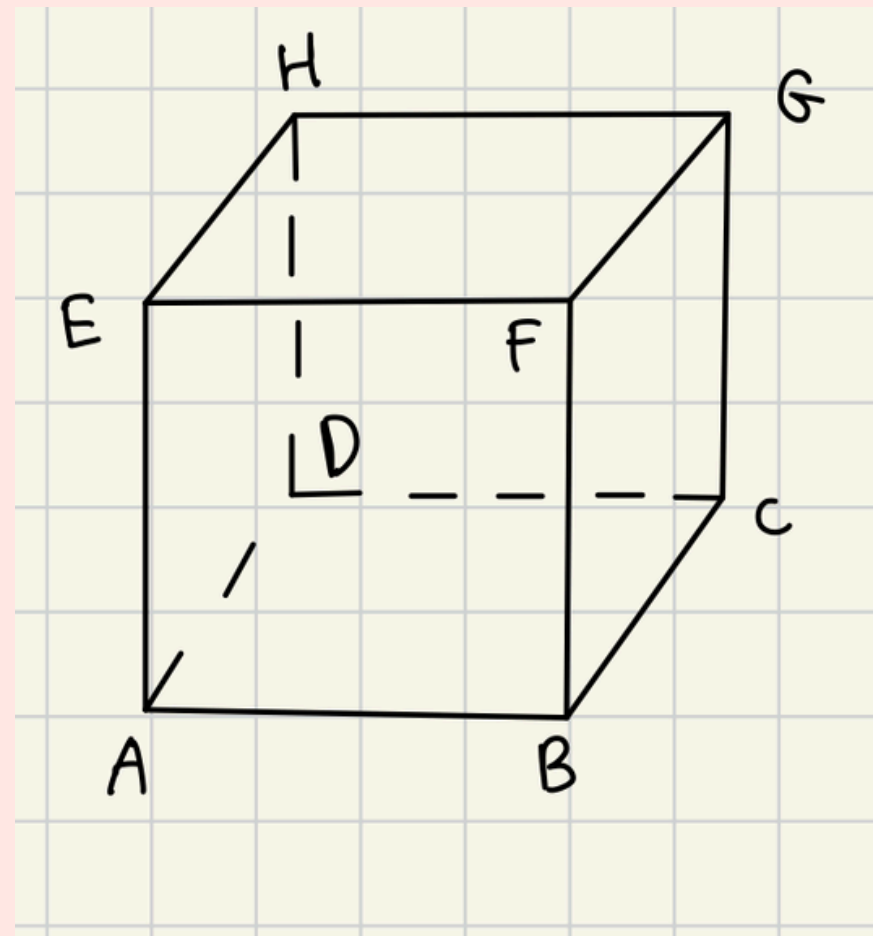


$$\begin{aligned}AQ &= \frac{1}{2}AC \\&= \frac{1}{2}(20\sqrt{2}) \\&= 10\sqrt{2} \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}EQ &= \sqrt{AQ^2 + EA^2} \\&= \sqrt{(10\sqrt{2})^2 + 20^2} \\&= \sqrt{200 + 400} \\&= \sqrt{600} \\&= 10\sqrt{6} \text{ cm}\end{aligned}$$

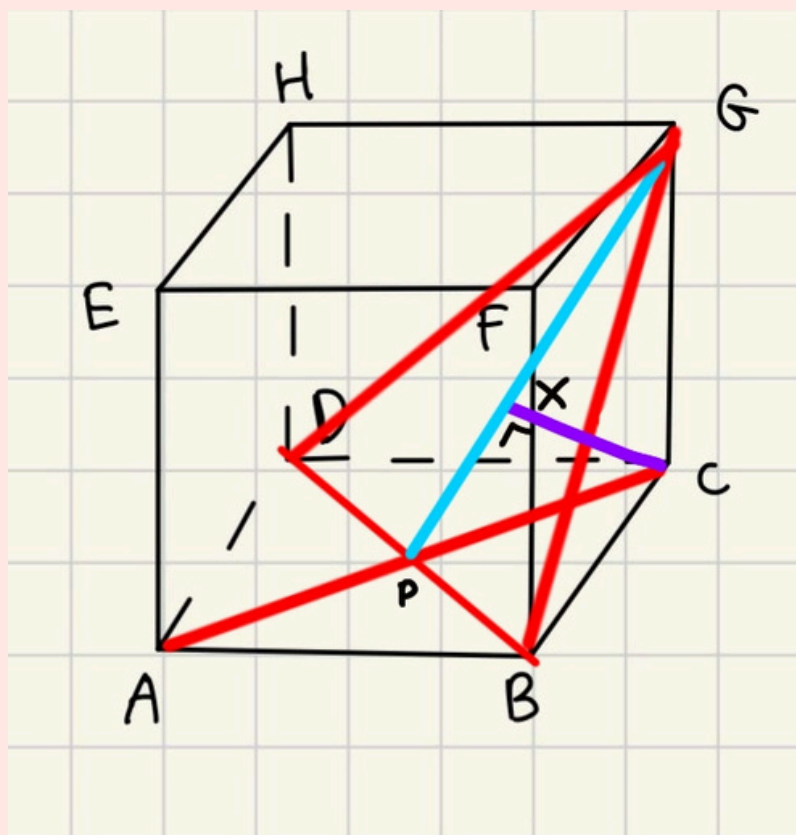
Menentukan Jarak Titik ke Garis

6. Diketahui kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 12 cm. Tentukan jarak titik C ke bidang BDG adalah...



Menentukan Jarak Titik ke Bidang

Jawab :



Jarak titik C ke bidang BDG = CX, yaitu ruas garis yang dibuat melalui titik C dan tegak lurus GP

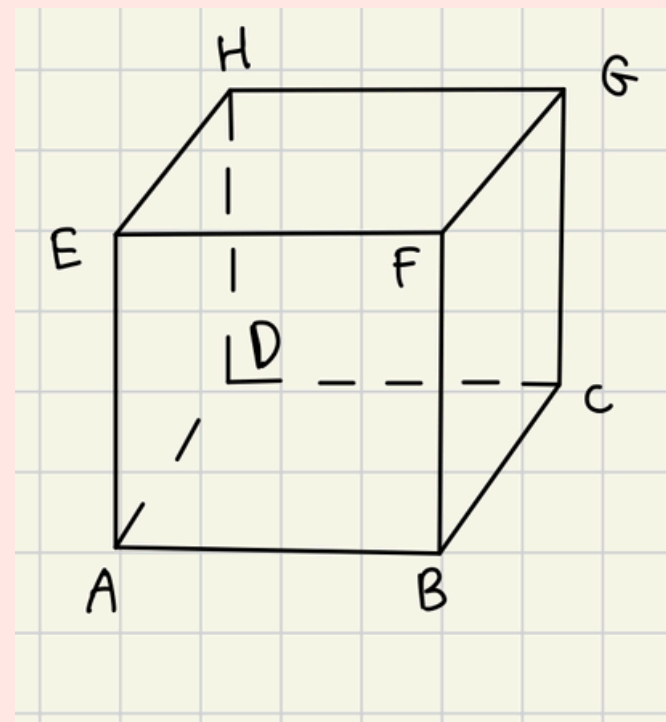
$$CX = \frac{1}{3} \cdot CE$$

$$CX = \frac{1}{3} \cdot 12\sqrt{3}$$

$$CX = 4\sqrt{3}$$

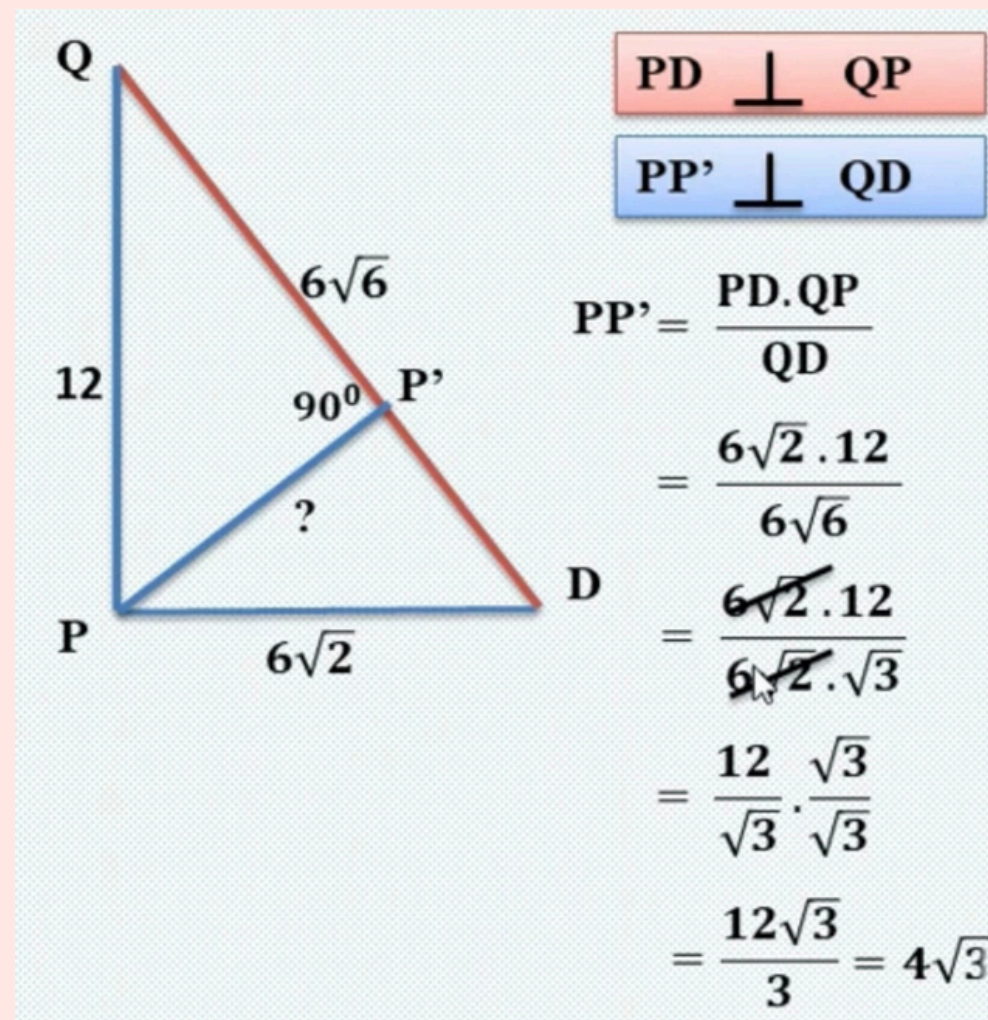
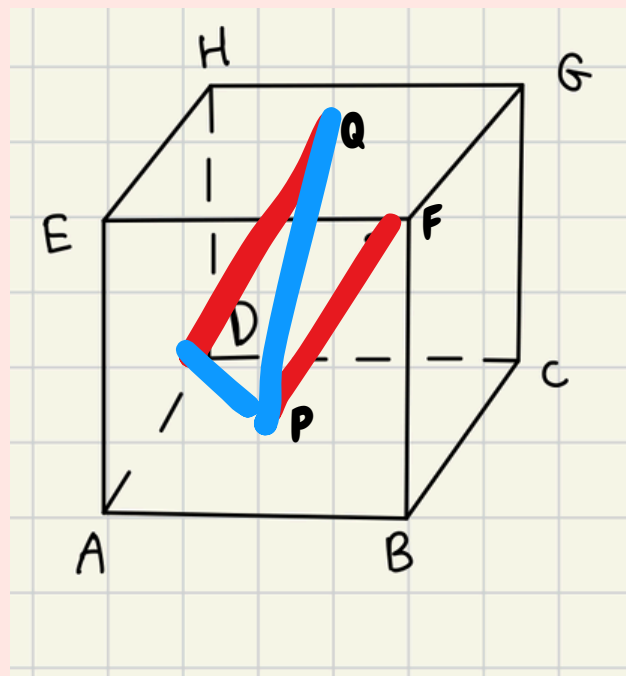
Menentukan jarak 2 garis sejajar

7. Dalam kubus $ABCD.EFGH$ dengan $AB = 12$ cm, titik P dan Q berturut-turut adalah pusat bidang $ABCD$ dan $EFGH$. Tentukan jarak antara garis FP dan QD !



Menentukan jarak 2 garis sejajar

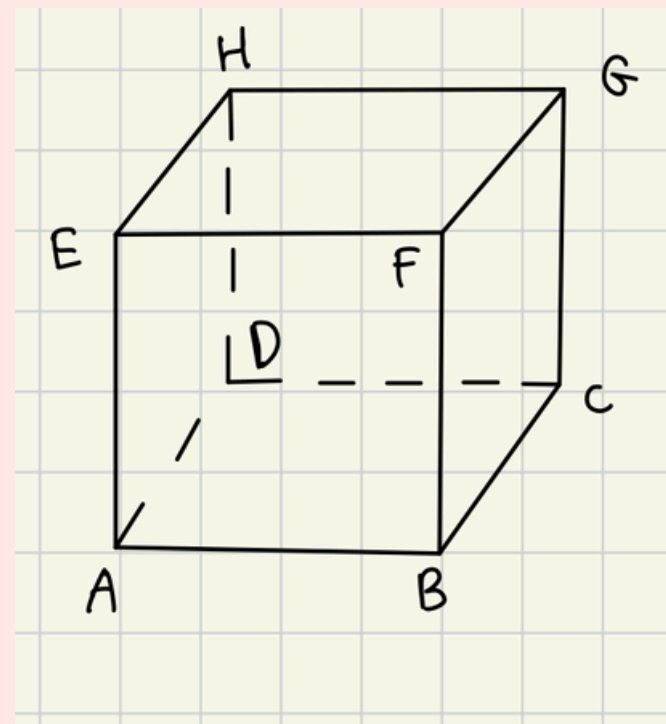
Jawab :



Menentukan jarak 2 garis bersilangan

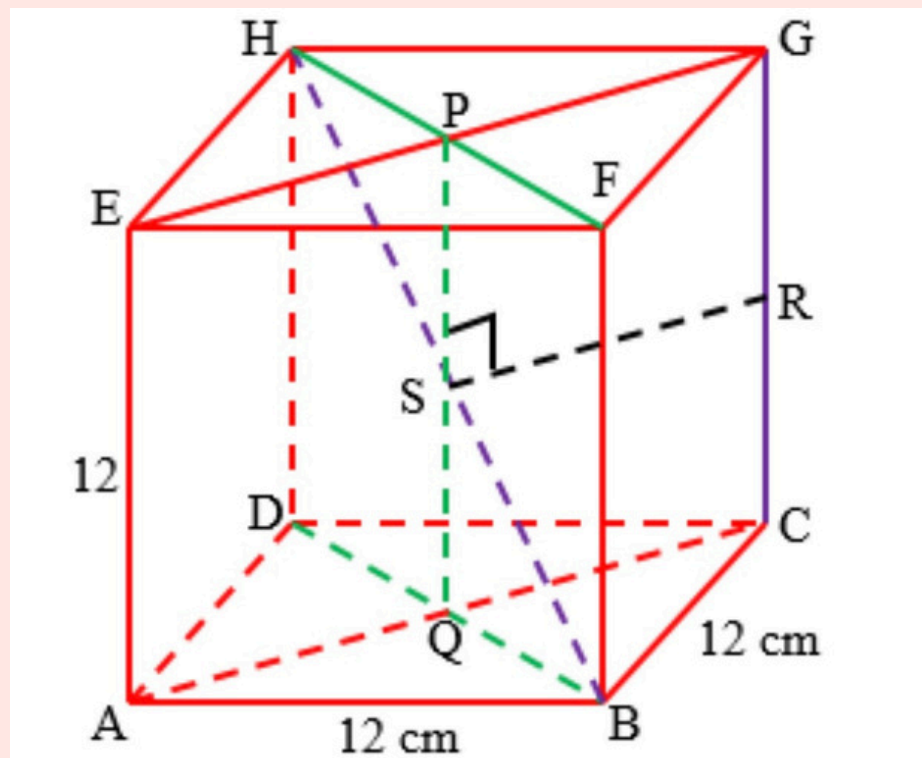
8. Diberikan kubus $ABCD.EFGH$ dengan panjang rusuk 12 cm. Tentukan:

a. jarak garis CG dan HB !



Menentukan jarak 2 garis bersilangan

Jawab :



Ruas garis RS adalah jarak antara garis CG dan HB yang diminta.

$$\begin{aligned} RS &= QC \\ &= \frac{1}{2} AC \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{AB^2 + BC^2} \\ &= \frac{1}{2} \sqrt{12^2 + 12^2} \end{aligned}$$

$$RS = 6\sqrt{2}$$

Jadi, jarak antara garis CG dan HB adalah $6\sqrt{2}$ cm.



...

Thank You

Matematika Wajib