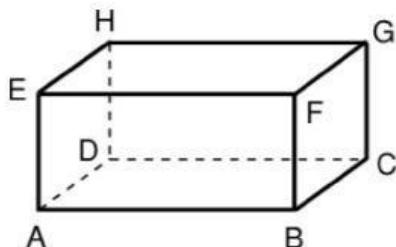


**SOAL DAN PEMBAHASAN**

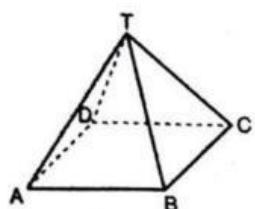
**MTK WAJIB KELAS XII**

1. Perhatikan gambar balok berikut!



Garis yang bersilangan dengan garis AB adalah garis ....

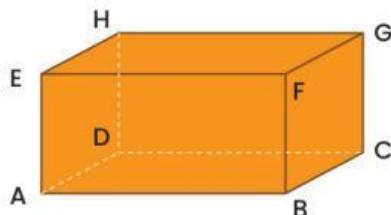
- A. AB
  - B. BF
  - C. CD
  - D. AE
  - E. DH
2. Perhatikan gambar limas berikut!



Cermati pernyataan-pernyataan berikut!

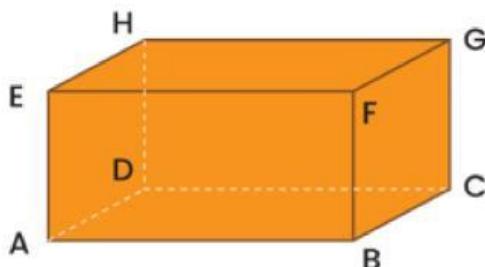
- 1) Garis DA berpotongan dengan garis AB
  - 2) Garis BC bersilangan dengan garis AT
  - 3) Garis BT sejajar dengan garis DC
- Pernyataan yang benar adalah nomor ....
- A. 2)
  - B. 3)
  - C. 1) dan 2)
  - D. 1) dan 3)
  - E. 2) dan 3)
3. Garis g terletak pada bidang V dan garis h berpotongan dengan bidang V. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa ...
- A. g sejajar dengan h

- B. g berpotongan dengan h
  - C. g bersilangan dengan h
  - D. g tegak lurus dengan h
  - E. g berimpit dengan h
4. Perhatikan gambar balok berikut!



- Di bawah ini yang merupakan kedudukan rusuk terhadap rusuk adalah ....
- A. AB sejajar dengan DC, EF, dan GH
  - B. AC berpotongan dengan DC, AB, AE, dan DH
  - C. FC berpotongan dengan GB, GD, dan GE
  - D. GE bersilangan dengan AE, EF, dan AD
  - E. FA bersilangan dengan DC, DH, dan GC
5. Perhatikan pernyataan berikut ini!
- Diketahui suatu kubus KLMN.OPQR
- 1) KL sejajar dengan OP
  - 2) KL bersilangan dengan NL
  - 3) KQ berpotongan dengan LR
  - 4) HE dan GF saling berpotongan
- Pernyataan yang salah adalah ....
- A. 1) dan 2)
  - B. 1) dan 4)
  - C. 2) dan 3)
  - D. 2) dan 4)
  - E. 1) dan 3)
6. Dua garis yang saling bertemu di satu titik disebut garis ....
- A. Garis Sejajar
  - B. Garis Berpotongan
  - C. Garis Bersilangan
  - D. Garis Berimpit

- E. Garis Tegak Lurus
7. Diketahui suatu kubus ABCD.EFGH, dibawah ini yang merupakan garis berpotongan adalah ....
- FG, EH, BC, AB
  - BC, DA, CG, FH
  - GC, DH, AE, BF
  - DC, AB, EF, FG
  - AB, BF, BC, AD
8. Perhatikan gambar balok berikut ini!

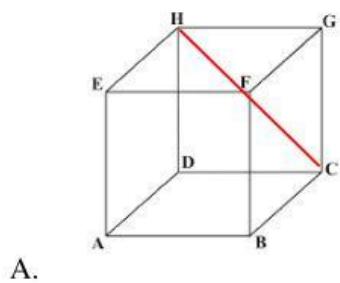


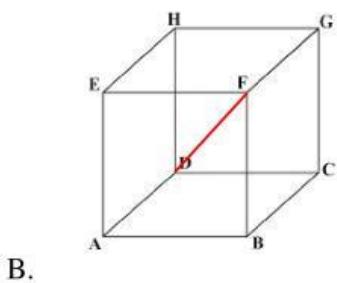
- Jika ukuran balok di atas adalah  $45 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$  maka hasil dari  $(AB + GC + BC - EH) \times 2$  adalah ....
- 320
  - 300
  - 285
  - 210
  - 150
9. Panjang suatu balok adalah tiga kalinya lebar balok, jika panjang dan lebar balok ditambah kemudian dikalikan 1,5 maka akan menghasilkan tinggi balok. Oleh karena itu, jika panjang balok adalah 12, maka volume balok yang dimaksud adalah ....
- $768 \text{ cm}^3$
  - $1152 \text{ cm}^3$
  - $1024 \text{ cm}^3$
  - $448 \text{ cm}^3$
  - $678 \text{ cm}^3$
10. Perhatikan pernyataan berikut ini!
- Diketahui dua kubus ABCD.EFGH dan KLMN.OPQR yang saling sejajar.
- 1)  $AB \parallel LP \parallel KL$
  - 2) LO berpotongan dengan OP, sehingga OP sejajar EF yang berpotongan dengan CG

- 3) AG adalah garis diagonal ruang begitu juga dengan LR  
4) QM bersilangan dengan KO, di mana KO sejajar dengan AE yang bersilangan dengan BC

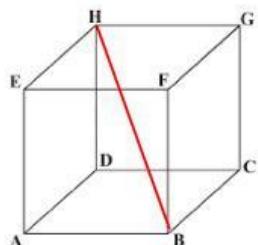
Pernyataan yang sesuai adalah ....

- A. 1) dan 2)
  - B. 2) dan 3)
  - C. 3) dan 4)
  - D. 1) dan 4)
  - E. 3) dan 4)
11. Diketahui sebuah kubus KLMN.OPQR dan memiliki panjang MN adalah 24 cm, maka panjang LN adalah ....
- A.  $24\sqrt{2} \text{ cm}$
  - B.  $12\sqrt{2} \text{ cm}$
  - C.  $24\sqrt{3} \text{ cm}$
  - D.  $12\sqrt{3} \text{ cm}$
  - E. 24 cm
12. Diketahui sebuah kubus ABCD.EFGH, jika panjang rusuk  $AB + BC + CD + DA = 72 \text{ cm}$ , maka jarak antara perpotongan garis EG dan FH ke perpotongan garis AC dan BD adalah ....
- A. 9 cm
  - B. 18 cm
  - C.  $18\sqrt{2} \text{ cm}$
  - D.  $9\sqrt{3} \text{ cm}$
  - E. 36 cm
13. Dalam suatu kubus terdapat dua diagonal yaitu diagonal sisi dan diagonal ruang. Di bawah ini, gambar kubus yang bukan menunjukkan diagonal ruang adalah ....

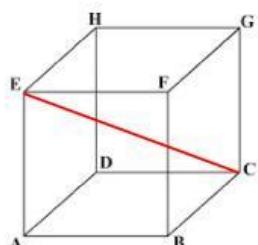




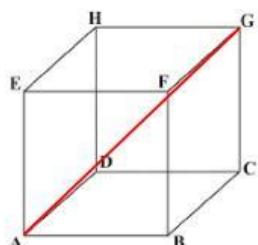
B.



C.



D.



E.

14. Diketahui suatu kubus ABCD.EFGH dengan panjang  $AB = 12\text{ cm}$ , jarak antara titik C ke titik tengah garis AB adalah ...

- A.  $3\sqrt{5}\text{ cm}$
- B.  $9\text{ cm}$
- C.  $6\text{ cm}$
- D.  $6\sqrt{2}\text{ cm}$
- E.  $6\sqrt{5}\text{ cm}$

15. Perhatikan pernyataan berikut ini!

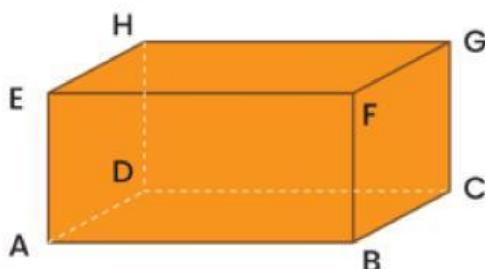
Diketahui suatu kubus STUV.WXYZ dengan diagonal sisi sepanjang  $6\sqrt{2}$ .

- 1) Panjang rusuk kubus adalah 3 cm

- 2) Panjang TZ adalah  $6\sqrt{3}$  cm
- 3) Jarak titik S ke titik tengah TU adalah  $3\sqrt{5}$  cm
- 4) Panjang  $ST + TU + UV$  adalah 9 cm

Pernyataan yang sesuai di tunjukkan oleh nomor ....

- A. 1) dan 4)
  - B. 2) dan 3)
  - C. 2) dan 4)
  - D. 1), 2) dan 3)
  - E. 1), 3) dan 4)
16. Diketahui suatu kubus ABCD.EFGH dengan panjang  $AB = 8$  cm, jarak antara titik E ke titik tengah garis DC adalah ...
- A.  $\sqrt{161}$  cm
  - B. 161 cm
  - C. 180 cm
  - D.  $\sqrt{181}$  cm
  - E.  $\sqrt{160}$  cm
17. Perhatikan gambar balok berikut ini.



Jika jarak  $HG = 12$  cm,  $AE = 30$  cm, dan  $FG = 18$  cm, maka jarak titik C ke titik tengah ADHE adalah ....

- A.  $25\sqrt{2}$  cm
  - B.  $10\sqrt{45}$  cm
  - C.  $45\sqrt{10}$  cm
  - D.  $15\sqrt{3}$  cm
  - E.  $15\sqrt{2}$  cm
18. Panjang suatu balok adalah tiga kalinya lebar balok, jika panjang dan lebar balok ditambah kemudian dikalikan 1,5 maka akan menghasilkan tinggi balok. Oleh karena itu, jika panjang balok adalah 12, maka diagonal ruang balok yang dimaksud adalah ....

- A.  $4\sqrt{46} \text{ cm}$   
B.  $16\sqrt{46} \text{ cm}$   
C.  $\sqrt{46} \text{ cm}$   
D.  $2\sqrt{46} \text{ cm}$   
E.  $8\sqrt{46} \text{ cm}$
19. Diketahui suatu balok ABCD.EFGH dengan suatu ukuran  $12 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ , jarak terjauh dari garis AE ke garis CG adalah ....  
A.  $20\sqrt{2} \text{ cm}$   
B.  $20\sqrt{3} \text{ cm}$   
C.  $8\sqrt{10} \text{ cm}$   
D.  $80 \text{ cm}$   
E.  $8\sqrt{20} \text{ cm}$
20. Perhatikan pernyataan berikut ini!
- 1) Jika BF adalah tinggi balok, maka AE dan BC juga tinggi balok dengan ukuran 10 cm
  - 2) Jarak B ke G menggambarkan suatu diagonal sisi dengan jarak  $6\sqrt{5} \text{ cm}$
  - 3) Jarak F ke D menggambarkan suatu diagonal sisi dengan jarak  $\sqrt{61} \text{ cm}$
  - 4) Hasil dari  $AD^2 - DH + 10AB$  adalah 114 cm
- Jika pernyataan tersebut menyatakan suatu balok ABCD.EFGH dengan ukuran  $6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ , maka pernyataan yang sesuai di tandai oleh nomor ....
- A. 1) dan 2)  
B. 2) dan 3)  
C. 3) dan 4)  
D. 2) dan 4)  
E. 1) dan 3)