

Latihan Soal

UN SMA/MA

Mapel : Matematika IPA

@unisma.com

Latihan Soal

Mata Pelajaran

Matematika IPA

Oleh Team Unisma.com

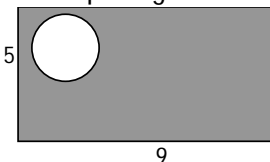
12

Materi: Dimensi Tiga

Disusun oleh : Team unsma.com

1. ABCD adalah bidang empat beraturan. Titik E, F, dan G masing-masing tengah-tengah AD, BC, dan AC. Titik H terletak pada CD sehingga CH:HD = 3 : 1. Jika α adalah sudut antara FG dan HE maka $\cos \alpha =$
 - (A) $\frac{1}{3}$
 - (B) $\frac{\sqrt{3}}{6}$
 - (C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
 - (D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
 - (E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$
2. ABCD empat persegi panjang pada bidang horisontal, dan ADEF empat persegi panjang pula pada bidang vertikal. Panjang AF=5m, BC=9m dan CE=13m. Jika α dan β berturut-turut sudut antara BE dengan bidang ABCD dan bidang ADEF maka $\tan \alpha \cdot \tan \beta =$
 - (A) $\frac{\sqrt{12}}{19}$
 - (B) $\frac{\sqrt{12}}{19}$
 - (C) $\frac{12}{19}\sqrt{19}$
 - (D) $\frac{2}{53}\sqrt{106}$
 - (E) $\frac{5}{106}\sqrt{106}$
3. Diketahui prisma tegak ABC.DEF dengan $AD \perp ABC$; AB = 13; BC = 14, dan AC=15. Jarak garis AD ke garis BF sama dengan
 - (A) 10
 - (B) 12
 - (C) 14
 - (D) 16
 - (E) 18
4. Diketahui ABCD sebuah segi empat. $\triangle TAB$ sama kaki dengan alas AB. $\triangle TAB$ tegak lurus ABCD. Jika AB=12, AD=7, dan TD=25 maka jarak T ke bidang ABCD adalah
 - (A) $\frac{1}{2}\sqrt{2111}$
 - (B) $6\sqrt{15}$
 - (C) $15\sqrt{6}$
 - (D) 17
 - (E) $\sqrt{612}$
5. Pada limas beraturan T.ABCD. $AT = 3a\sqrt{2}$, AB = 3a. Luas irisan bidang datar melalui A dan tegak lurus terhadap TC dengan limas adalah
 - (A) $a^2\sqrt{3}$
 - (B) $3a^2\sqrt{3}$
 - (C) $3a^2\sqrt{6}$
 - (D) $4a^2\sqrt{6}$
 - (E) $6a^2\sqrt{6}$

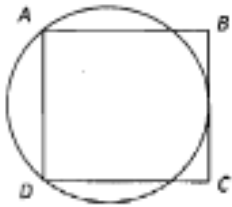
6. Diketahui garis g dan h sejajar. Titik $A, B, C,$ dan D terletak pada garis g . Titik E, F dan G terletak pada garis h . Banyaknya segitiga yang bias dibuat dari 7 titik tersebut adalah ...
- (A) 20
(B) 30
(C) 40
(D) 50
(E) 60
7. Bidang V dan W berpotongan tegak lurus sepanjang garis g . Garis l membentuk sudut 45° dengan V dan 30° dengan W . sinus sudut antara l dan g adalah
- (A) $\frac{1}{2}$
(B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(D) $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
(E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$
8. Diketahui prisma tegak $ABC.DEF$ dengan $AD \perp ABC$; $AB = 10$; $BC = 21$, dan $AC = 17$. Jarak garis AD ke garis BF sama dengan
- (A) 8
(B) 9
(C) 10
(D) 12
(E) 14
9. Diketahui $ABCD$ sebuah segi empat. $\triangle TAB$ sama kaki dengan alas AB . $\triangle TAB$ tegak lurus $ABCD$. Jika $AB = \sqrt{92}$, $AD = 5$, dan $TD = 13$ maka jarak T ke bidang $ABCD$ adalah ...
- (A) 9
(B) 10
(C) 11
(D) 12
(E) 13
10. Segiempat berikut berupa persegipanjang dengan panjang sisi 5 dan 9 satuan. Luas daerah yang diarsir pada gambar berikut 4 kali luas daerah lingkaran. Jari-jari lingkaran



- (A) $\frac{3}{2}\sqrt{\pi}$
(B) $\frac{1}{\pi}\sqrt{\pi}$
(C) $\frac{2}{\pi}\sqrt{\pi}$
(D) $\frac{3}{4}\sqrt{\pi}$
(E) $\frac{3}{\pi}\sqrt{\pi}$

11. Perhatikan gambar berikut! Persegi ABCD dengan panjang sisi 10 cm. Lingkaran melalui titik A dan D dan menyinggung sisi BC. Luas lingkaran tersebut adalah cm²

- (A) 10π
 (B) 20π
 (C) $\frac{625}{16}\pi$
 (D) $\frac{325}{8}\pi$
 (E) $\frac{85}{2}\pi$



12. Diketahui prisma segitiga tegak ABC.DEF. Panjang rusuk-rusuk alas $AB = 5$ cm dan $AC = 8$ cm dan Panjang rusuk tegak $AD = 10$ cm. Jika diketahui Volum prisma tersebut $100\sqrt{3}$ adalah ...

- (A) 6 cm (D) 9 cm
 (B) $6\sqrt{2}$ cm (E) $9\sqrt{2}$ cm
 (C) 7 cm

13. Luas segi 12 beraturan dengan masing-masing sisinya 4 cm adalah ...

- (A) $96 + 48\sqrt{3}$ cm² (D) $96\sqrt{3} + 48$ cm²
 (B) $24 + 12\sqrt{3}$ cm² (E) $96\sqrt{3} + 12$ cm²
 (C) $24\sqrt{3} + 12$ cm²

14. Diketahui kubus ABCD.EFGH, panjang rusuk kubus 10 cm. Titik P dan Q masing-masing terletak ditengah-tengah rusuk AB dan AF. Jarak titik C dengan bidang DPQH adalah ...

- (A) $3\sqrt{5}$ cm (D) $6\sqrt{3}$ cm
 (B) $4\sqrt{5}$ cm (E) $7\sqrt{2}$ cm
 (C) $5\sqrt{3}$ cm

15. Balok ABCD.EFGH dengan panjang $AB = BC = 8$ cm dan $AE = 5$ cm. P terletak pada AD sehingga $AP : PD = 1 : 7$ dan titik Q pada FG sehingga $FQ : QG = 7 : 1$. Jika α adalah sudut antara PQ dengan ABCD, maka $\tan \alpha = \dots$

- (A) 1
 (B) $\frac{2}{3}$
 (C) $\frac{1}{2}$
 (D) $\frac{1}{3}$
 (E) $\frac{3}{4}$

