

MATEMATIKA KELAS X-1 & X-2 SMA KATOLIK SIBOLGA

BERANILAI UNTUK JUJUR !!!

- | X | Y |
|------------|----------------------|
| Panjang QR | $\sqrt{PR^2 - PQ^2}$ |

-

Pernyataan	Nilai Kebenaran	
	Benar	Salah
$\sin \alpha = \cos \beta$		
$\cos \alpha \cdot \operatorname{cosec} \beta = 1$		
$\cos^2 \alpha \cdot \cos^2 \beta = 1$		

- A. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{5}{4}$
B. $\frac{4}{5}$ E. $\frac{2}{5}$
C. $\frac{3}{4}$

- | | |
|-----------|----------|
| Sin 30° | 1/2 |
| Cos 0° | 1/2 √3 |
| Tan 45° | √3/3 |
| Sec 60° | √2 |
| Cosec 45° | 1 |
| Cot 60° | 2 |

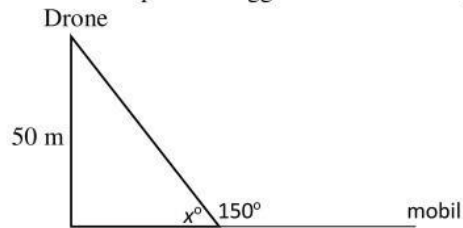
- A. $\frac{1}{2} \sqrt{6}$
B. $\frac{3}{4} \sqrt{3}$
C. $\frac{1}{3} \sqrt{6}$
D. $\frac{3}{4}$
E. $\frac{1}{3} \sqrt{3}$

- Jika $\sin t = \frac{5}{12}$, maka $\sec t = \frac{13}{12}$.

SALAH

- 

8. Terdapat sebuah segitiga siku-siku ABC. Huruf A mewakili sudut siku-sikunya. Maka, alas segitiga itu dapat disebut AB, tingginya AC, dan sisi miringnya BC. Diketahui bahwa nilai $\tan \theta = 0,47$. Jika panjang sisi AB = 12 cm, maka panjang sisi AC adalah cm.
9. Sebuah drone berada pada ketinggian 50 m. Sudut depresi terhadap sebuah mobil di tanah adalah x° .



Jarak horizontal drone ke mobil adalah...

- A. 25 m
B. 50 m
C. 86,6 m
D. 100 m
E. 110 m
10. Pak Ardian yang mempunyai tinggi badan 170 cm mengamati puncak tower dengan sudut elevasi 45° . Ia kemudian berjalan sejauh 16 meter mendekati tower. Di posisi tersebut, pak Ardian mengamati puncak tower dengan sudut elevasi 60° . Tinggi tower tersebut adalah...
- A. $(8\sqrt{2} + 23,7)$ meter
B. $(8\sqrt{2} + 24,7)$ meter
C. $(8\sqrt{3} + 25,7)$ meter
D. $(8\sqrt{3} + 26,7)$ meter
E. $(8\sqrt{3} + 27,7)$ meter
11. Seorang siswa mengamati puncak pohon dengan sudut elevasi 45° dari jarak 12 m. Tinggi pohon tersebut adalah...
- A. 6 m
B. 8 m
C. 12 m
D. 24 m
E. 32 m
12. Di pagi hari, suatu menara memiliki bayangan puncak menara di titik A yang berada tepat di sebelah barat dari menara tersebut dengan sudut elevasi 30° , sedangkan pada siang hari puncak menara tersebut memiliki bayangan di titik B yang tepat berada di selatan menara tersebut dengan sudut elevasi 45° . jika jarak titik A dan B adalah 250 meter, maka tinggi menara tersebut adalah... meter.
- A. 250
B. $125\sqrt{6}$
C. $125\sqrt{3}$
D. $125\sqrt{2}$
E. 125
13. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut dan pilihlah pernyataan yang bernilai benar!
- ☐ Nilai sin di kuadran I bernilai positif.
☐ Nilai tangen di kuadran I bernilai positif.
☐ Sudut $90^\circ - 180^\circ$ berada di kuadran I.
☐ Nilai sin di kuadran II bernilai positif.
14. Nilai dari $\sin 45^\circ$, $\tan 120^\circ$, $\cos 100^\circ$, dan $\sin 10^\circ$ berturut-turut akan bernilai...
- A. Positif, positif, positif, dan positif
B. Positif, negatif, positif, dan positif
C. Positif, negatif, negatif, dan positif
D. Negatif, negatif, positif, dan positif
E. Negatif, negatif, negatif, dan positif

Guru Pengajar : Juliati Tarihoran, S.Pd

15. Pasangkanlah dengan benar nilai sudut-sudut trigonometri pada kolom di bawah ini!

Sin 120°	$\frac{1}{2}$
Cos 240	$\sqrt{2}$
Tan 225°	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$
Sec 315°	$-\frac{1}{2}$

16. Nilai dari $\frac{\sin 30^\circ \sin 45^\circ + \cos 45^\circ \cos 60^\circ}{\tan 30^\circ \tan 60^\circ} = \dots$

- A. $-\cos 240^\circ$ D. $\sin 135^\circ$
 B. $-\cos 225^\circ$ E. $\cos 315^\circ$
 C. $-\sin 135^\circ$

17. Nilai dari $\frac{\sin^2 \theta}{1 - \sin^2 \theta}$ adalah ...

- A. $\sin \theta$ D. $\tan \theta$
 B. $\cos \theta$ E. $\sec \theta$
 C. 1

18. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut.

- (i) $\sin x + 2 \cos x = \frac{-1+2\sqrt{3}}{2}$
 (ii) $2 \cos x - \sin x = \frac{1-2\sqrt{3}}{2}$
 (iii) $\tan x + \sec x = \frac{\sqrt{3}}{3}$
 (iv) $\cot x - \operatorname{cosec} x = 2 + \sqrt{3}$

Jika $x = 330^\circ$, maka pernyataan yang benar adalah...

- A. (i) dan (ii) D. (ii) dan (iv)
 B. (i) dan (iii) E. (iii) dan (iv)
 C. (ii) dan (iii)

19. Pilihlah pernyataan yang merupakan **identitas trigonometri** di bawah ini!

☐ $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

☐ $\tan^2 \theta - \sec^2 \theta = -1$

☐ $\operatorname{cosec}^2 A - \cot^2 A = 1$

20. Diketahui $\sin 75^\circ = \frac{1}{4}(\sqrt{6} + \sqrt{3})$. Jika perbandingan ukuran-ukuran sudut pada suatu segitiga adalah 3 : 4 : 5

dan luasnya adalah $(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$, maka ukuran sisi terpendeknya adalah...cm.

- A. $2\sqrt{2}$ D. $4\sqrt{6}$
 B. $2\sqrt{6}$ E. $6\sqrt{2}$
 C. $4\sqrt{2}$