

SOAL TRIGONOMETRI KELAS XI
oleh Muhamad Abdul Rosid

MATEMATIKANET.COM

1. Nilai eksak dari $\cos 105$ adalah

A. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(1 - \sqrt{3})$

B. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(1 + \sqrt{3})$

C. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} - 1)$

D. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)$

E. $\frac{1}{2}\sqrt{2}(1 - \sqrt{3})$

2. Nilai dari $\cos 75$ adalah

A. $\frac{1}{4}\sqrt{2} - \frac{1}{4}\sqrt{6}$

B. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

C. 1

D. $\frac{1}{4}\sqrt{6} - \frac{1}{4}\sqrt{2}$

E. $\frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2}$

3. Jika α dan β merupakan sudut-sudut lancip dan $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ dan $\sin \beta = \frac{12}{13}$, nilai dari $\cos(\alpha + \beta) = \dots$.

A. $-\frac{33}{65}$

B. 0

C. $\frac{33}{65}$

D. $\frac{63}{65}$

E. 1

4. Nilai dari $\cos 63 \cdot \cos 87 - \sin 63 \cdot \sin 87 = \dots$.

A. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$

B. $-\frac{1}{2}$

C. 0

D. $\frac{1}{2}$

E. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

5. Nilai eksak dari $\sin 105$ adalah

A. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(1 - \sqrt{3})$

B. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(1 + \sqrt{3})$

C. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} - 1)$

D. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)$

E. $\frac{1}{2}\sqrt{2}(1 - \sqrt{3})$

6. Nilai dari $\sin 75$ adalah

A. $\frac{1}{4}\sqrt{2} - \frac{1}{4}\sqrt{6}$

B. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

C. 1

D. $\frac{1}{4}\sqrt{6} - \frac{1}{4}\sqrt{2}$

E. $\frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2}$

7. Jika α dan β merupakan sudut-sudut lancip dan $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ dan $\sin \beta = \frac{12}{13}$, nilai dari $\sin(\alpha + \beta) = \dots$.

A. $-\frac{33}{65}$

B. 0

C. $\frac{33}{65}$

D. $\frac{56}{65}$

E. 1

8. Nilai dari $\sin 63 \cdot \cos 87 + \cos 63 \cdot \sin 87 = \dots$.

A. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$

B. $-\frac{1}{2}$

C. 0

D. $\frac{1}{2}$

E. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

9. Nilai eksak dari $\cos 15$ adalah

A. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(1 - \sqrt{3})$

B. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(1 + \sqrt{3})$

C. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} - 1)$

D. $\frac{1}{4}\sqrt{2}(\sqrt{3} + 1)$

E. $\frac{1}{2}\sqrt{2}(1 - \sqrt{3})$

10. Nilai dari $\cos(-15)$ adalah

A. $\frac{1}{4}\sqrt{2} - \frac{1}{4}\sqrt{6}$

B. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

C. 1

D. $\frac{1}{4}\sqrt{6} - \frac{1}{4}\sqrt{2}$

E. $\frac{1}{4}\sqrt{6} + \frac{1}{4}\sqrt{2}$

11. Jika α dan β merupakan sudut-sudut lancip dan $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ dan $\sin \beta = \frac{12}{13}$, nilai dari $\cos(\alpha - \beta) = \dots$.

A. $-\frac{33}{65}$

B. 0

C. $\frac{33}{65}$

D. $\frac{63}{65}$

E. 1

12. Nilai dari $\cos 70 \cdot \cos 25 + \sin 70 \cdot \sin 25 = \dots$.

- A. $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- B. $-\frac{1}{2}$
- C. 0
- D. $\frac{1}{2}$
- E. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

13. Nilai eksak dari $\sin 15^\circ$ adalah

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

14. Nilai dari $\sin(-15^\circ)$ adalah

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

15. Jika α dan β merupakan sudut-sudut lancip dan $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ dan $\sin \beta = \frac{12}{13}$, nilai dari $\sin(\alpha - \beta) = \dots$.

- A. $-\frac{33}{65}$
- B. $-\frac{16}{65}$
- C. 0
- D. $\frac{33}{65}$
- E. $\frac{56}{65}$

16. Nilai dari $\tan 105$ adalah

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

17. Jika α dan β merupakan sudut-sudut lancip dan $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ dan $\sin \beta = \frac{12}{13}$, nilai dari $\tan(\alpha + \beta) = \dots$.

- A. $-\frac{33}{56}$
- B. $-\frac{56}{33}$
- C. $\frac{33}{56}$
- D. $\frac{56}{33}$
- E. 1

18. Nilai dari $\tan 15$ adalah

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

19. Jika α dan β merupakan sudut-sudut lancip dan $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ dan $\sin \beta = \frac{12}{13}$, nilai dari $\tan(\alpha - \beta) = \dots$.

- A. $-\frac{16}{63}$
- B. $-\frac{56}{33}$
- C. $\frac{16}{63}$
- D. $\frac{56}{33}$
- E. 1

20. Jika α merupakan sudut lancip dan $\sin\alpha = \frac{3}{5}$, maka nilai dari $\sin 2\alpha = \dots$.

A. $-\frac{24}{25}$

B. $-\frac{7}{25}$

C. $\frac{7}{25}$

D. $\frac{24}{25}$

E. $\frac{24}{7}$

21. Jika α merupakan sudut lancip dan $\sin\alpha = \frac{3}{5}$, maka nilai dari $\cos 2\alpha = \dots$.

A. $-\frac{24}{25}$

B. $-\frac{7}{25}$

C. $\frac{7}{25}$

D. $\frac{24}{25}$

E. $\frac{24}{7}$

22. Jika α merupakan sudut lancip dan $\sin\alpha = \frac{3}{5}$, maka nilai dari $\tan 2\alpha = \dots$.

A. $-\frac{24}{25}$

B. $-\frac{7}{25}$

C. $\frac{7}{25}$

D. $\frac{24}{25}$

E. $\frac{24}{7}$

23. Jika α dan β merupakan sudut lancip dan $\tan\alpha = \frac{1}{2}$ dan $\tan\beta = \frac{1}{3}$, maka nilai dari $\tan(\alpha + 2\beta) = \dots$.

A. -2

B. $-\frac{9}{13}$

C. $\frac{9}{13}$

D. 1

E. 2

24. Jika α dan β merupakan sudut lancip dan $\tan\alpha = \frac{1}{2}$ dan $\tan\beta = \frac{1}{3}$, maka nilai dari $\tan(2\alpha - \beta) = \dots$

A. -2

B. $-\frac{9}{13}$

C. $\frac{9}{13}$

D. 1

E. 2

25. Jika $\cos 150 = p$ maka nilai dari $\sin 75 = \dots$

A. $-\sqrt{\frac{1+p}{2}}$

B. $-\sqrt{\frac{1-p}{2}}$

C. $\sqrt{\frac{1-p}{2}}$

D. $\sqrt{\frac{1+p}{2}}$

E. $\sqrt{\frac{1-p}{1+p}}$

26. Jika $\cos 150 = p$ maka nilai dari $\cos 75 = \dots$

A. $-\sqrt{\frac{1+p}{2}}$

B. $-\sqrt{\frac{1-p}{2}}$

C. $\sqrt{\frac{1-p}{2}}$

D. $\sqrt{\frac{1+p}{2}}$

E. $\sqrt{\frac{1-p}{1+p}}$

27. Jika $\cos 150 = p$ maka nilai dari $\tan 75 = \dots$

A. $-\sqrt{\frac{1+p}{1-p}}$

B. $-\sqrt{\frac{1-p}{1+p}}$

C. $\sqrt{\frac{1-p}{2}}$

D. $\sqrt{\frac{1+p}{1-p}}$

E. $\sqrt{\frac{1-p}{1+p}}$

28. Nilai dari $4\sin 45^\circ \cos 15^\circ = \dots$

A. $-(\sqrt{3} + 1)$

B. $-\frac{1}{2}(\sqrt{3} - 1)$

C. $(\frac{1}{2}\sqrt{3} - \frac{1}{2})$

D. $(\frac{1}{2}\sqrt{3} + \frac{1}{2})$

E. $\sqrt{3} + 1$

29. Nilai dari $2\cos a \sin 2b = \dots$

A. $\sin(a + 2b) + \sin(a - 2b)$

B. $\sin(a + 2b) - \sin(a - 2b)$

C. $\sin(a - 2b) - \sin(a + 2b)$

D. $\sin(a + 2b) + \cos(a - 2b)$

E. $\sin(a + 2b) - \cos(a - 2b)$

30. Jika $\sin(\alpha - \beta) = \frac{1}{2}\sqrt{3}$ dan $\sin\alpha \cos\beta = \frac{1}{2}$ maka nilai dari $\sin(\alpha + \beta) = \dots$

A. $\frac{1}{4}\sqrt{3}$

B. $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{3}$

C. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{3}$

D. $1 - \frac{1}{2}\sqrt{3}$

E. $1 + \frac{1}{2}\sqrt{3}$