

1. Penyelesaian persamaan trigonometri $\sin x = \sin 60^\circ$ adalah

- A. $x = 60^\circ + k \cdot 180^\circ$ atau $x = 120^\circ + k \cdot 180^\circ$
- B. $x = 60^\circ + k \cdot 360^\circ$ atau $x = 120^\circ + k \cdot 360^\circ$
- C. $x = 30^\circ + k \cdot 180^\circ$ atau $x = 150^\circ + k \cdot 180^\circ$
- D. $x = 30^\circ + k \cdot 180^\circ$ atau $x = 150^\circ + k \cdot 360^\circ$
- E. $x = 90^\circ + k \cdot 180^\circ$

KUNCI : B

2. Untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$, nilai x yang memenuhi persamaan $\cos 2x = \cos 30^\circ$ adalah

- A. $30^\circ, 150^\circ, 180^\circ, \text{ dan } 330^\circ$
- B. $15^\circ, 165^\circ, 195^\circ, \text{ dan } 345^\circ$
- C. $60^\circ, 120^\circ, 150^\circ, \text{ dan } 360^\circ$
- D. $30^\circ, 120^\circ, 165^\circ, \text{ dan } 240^\circ$
- E. $15^\circ, 150^\circ, 175^\circ, \text{ dan } 310^\circ$

KUNCI : B

3. Himpunan penyelesaian dari $\tan x = \frac{1}{3}\sqrt{3}$ dengan $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ adalah ...

- A. $\{60^\circ, 120^\circ\}$
- B. $\{30^\circ, 210^\circ\}$
- C. $\{90^\circ, 180^\circ\}$
- D. $\{300^\circ, 310^\circ\}$
- E. $\{30^\circ, 360^\circ\}$

KUNCI : B

4. Himpunan penyelesaian persamaan $2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$, $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ adalah ...

- A. $\{60^\circ, 300^\circ\}$
- B. $\{0^\circ, 60^\circ, 300^\circ\}$
- C. $\{0^\circ, 60^\circ, 180^\circ, 360^\circ\}$
- D. $\{0^\circ, 60^\circ, 300^\circ, 360^\circ\}$
- E. $\{0^\circ, 60^\circ, 120^\circ, 360^\circ\}$

KUNCI : D

5. Nilai x yang memenuhi $2\cos^2 x - \sin x - 1 = 0$, untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ adalah
(diketahui $2\cos^2 x = 2(1 - \sin^2 x)$)

- A. $\{30^\circ, 150^\circ, 240^\circ\}$
- B. $\{30^\circ, 150^\circ, 270^\circ\}$
- C. $\{30^\circ, 120^\circ, 270^\circ\}$
- D. $\{30^\circ, 150^\circ, 315^\circ\}$
- E. $\{30^\circ, 180^\circ, 315^\circ\}$

KUNCI : B

6. Himpunan penyelesaian persamaan $\cos 2x - 2\cos x = -1$; $0 \leq x \leq 2\pi$ adalah
(diketahui $\cos 2x = 2\cos^2 x - 1$)

- A. $\{0, \frac{1}{2}\pi, \frac{3}{2}\pi, 2\pi\}$
- B. $\{0, \frac{1}{2}\pi, \frac{2}{3}\pi, 2\pi\}$
- C. $\{0, \frac{1}{2}\pi, \pi, \frac{3}{2}\pi\}$
- D. $\{0, \frac{1}{2}\pi, \frac{2}{3}\pi\}$
- E. $\{0, \frac{1}{2}\pi, \pi\}$

KUNCI : A

7. Himpunan penyelesaian persamaan: $\cos 2x^\circ + 7 \sin x^\circ + 3 = 0$,
 untuk $0 < x < 360$ adalah (diketahui $\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x$)
- $\{0, 90\}$
 - $\{90, 270\}$
 - $\{30, 130\}$
 - $\{210, 330\}$
 - $\{180, 360\}$

KUNCI : D

8. Bentuk $k \cos(x - \alpha)$ dari $\sqrt{3} \cos x + \sin x$ adalah

- $\cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$
- $2\cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$
- $\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$
- $2\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$
- $2\cos\left(x - \frac{5\pi}{6}\right)$

KUNCI : B

9. Bentuk $k \cos(x - \alpha)$ dari $\sqrt{3} \cos x - \sqrt{3} \sin x$, adalah

- $\cos(x - 135^\circ)$
- $\cos(x - 315^\circ)$
- $3 \cos(x - 135^\circ)$
- $\sqrt{6} \cos(x - 315^\circ)$
- $3\sqrt{3} \cos(x - 315^\circ)$

KUNCI : D

10. Nilai x yang memenuhi persamaan $2 \cos x^\circ + 2 \sin x^\circ = \sqrt{2}$, untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ adalah ...

- A. 15° atau 135°
- B. 45° atau 315°
- C. 75° atau 375°
- D. 105° atau 345°
- E. 165° atau 285°

KUNCI : D

11. Nilai x yang memenuhi $\sqrt{3} \cos x + \sin x = \sqrt{2}$, untuk $0 \leq x \leq 2\pi$ adalah ...

- A. $\frac{1}{12} \pi$ dan $\frac{11}{12} \pi$
- B. $\frac{1}{12} \pi$ dan $\frac{23}{12} \pi$
- C. $\frac{5}{12} \pi$ dan $\frac{7}{12} \pi$
- D. $\frac{5}{12} \pi$ dan $\frac{19}{12} \pi$
- E. $\frac{5}{12} \pi$ dan $\frac{23}{12} \pi$

KUNCI : E

12. Nilai $\sin 45^\circ \cos 15^\circ + \cos 45^\circ \sin 15^\circ$ sama dengan ...

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

KUNCI : E

13. Jika $\tan 20^\circ = p$, maka $\tan 65^\circ$ adalah

- A. $\frac{p}{1+p}$
- B. $\frac{p}{1-p}$
- C. $\frac{p+1}{p-1}$
- D. $\frac{1+p}{1-p}$
- E. $\frac{1-p}{1+p}$

KUNCI : D

14. Bentuk sederhana dari $2 \sin\left(\frac{1}{4}\pi + \alpha\right) \sin\left(\frac{1}{4}\pi - \alpha\right)$ adalah

- A. $\cos \pi$
- B. $\cos \alpha$
- C. $\cos 2\alpha$
- D. $\sin \alpha$
- E. $\sin 2\alpha$

KUNCI : C

15. Nilai dari $4 \sin 75^\circ \cos 15^\circ = \dots$.

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

KUNCI : B

16. $2 \cos 5x \cos 3x = \dots$.

- A. $\cos 2x - \cos 8x$
- B. $\cos 8x + \cos 2x$
- C. $\cos 8x - \cos 2x$
- D. $\sin 8x + \sin 2x$
- E. $\sin 8x - \sin 2x$

KUNCI : B

17. $2 \sin 112,5^\circ \cos 112,5^\circ = \dots$.

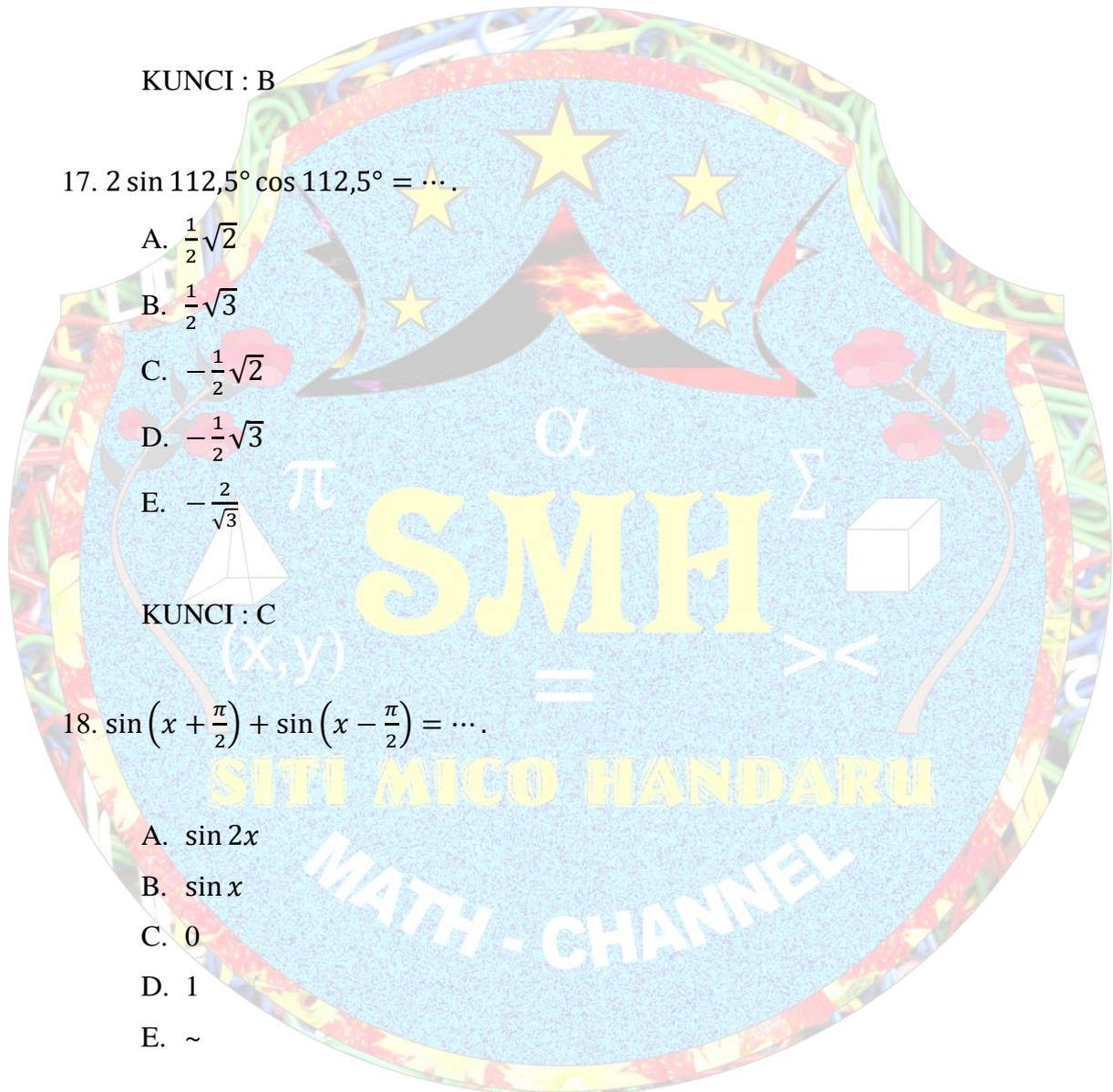
- A. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- B. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- C. $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- D. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- E. $-\frac{2}{\sqrt{3}}$

KUNCI : C

18. $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = \dots$.

- A. $\sin 2x$
- B. $\sin x$
- C. 0
- D. 1
- E. ~

KUNCI : C



19. Himpunan penyelesaian dari $\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2}$, untuk $0 \leq x \leq 2\pi$ adalah

- A. $\left\{0, \frac{\pi}{4}\right\}$
- B. $\left\{0, \frac{\pi}{2}\right\}$
- C. $\{0, \pi\}$
- D. $\left\{0, \frac{3\pi}{2}\right\}$
- E. $\{0, 2\pi\}$

KUNCI : E

20. Himpunan penyelesaian dari $\sin(x + 135)^\circ - \sin(x - 135)^\circ = 1$, untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ adalah

- A. $\{45^\circ, 315^\circ\}$
- B. $\{45^\circ, 225^\circ\}$
- C. $\{45^\circ, 135^\circ\}$
- D. $\{90^\circ, 315^\circ\}$
- E. $\{90^\circ, 135^\circ\}$

KUNCI : A

