

TRIGONOMETRI

- Koordinat kartesius dari titik $(2, 210^\circ)$ adalah ...
 - $(\sqrt{3}, -1)$
 - $(-\sqrt{3}, -1)$
 - $(1, -\sqrt{3})$
 - $(-1, -\sqrt{3})$
 - $(-1, \sqrt{3})$
- Koordinat kartesius dari titik $(2, 120^\circ)$ adalah ...
 - $(\sqrt{3}, 1)$
 - $(1, \sqrt{3})$
 - $(-1, -\sqrt{3})$
 - $(1, -\sqrt{3})$
 - $(-1, \sqrt{3})$
- Koordinat kartesius yang menunjukkan kesamaan dengan koordinat $P(2, 30^\circ)$ adalah ...
 - $P(\sqrt{3}, 1)$
 - $P(-\sqrt{3}, 1)$
 - $P(-\frac{1}{3}\sqrt{3}, 1)$
 - $P(\frac{1}{3}\sqrt{3}, 1)$
 - $P(3, \sqrt{3})$
- Titik $A(4, 210^\circ)$, $B(8, 150^\circ)$, jarak AB adalah ...
 - $4\sqrt{3}$
 - $\sqrt{3}$
 - $5\sqrt{3}$
 - 4
 - 5
- Koordinat kutub dari titik $A(12, 45^\circ)$ dan $B(5, 135^\circ)$, maka jarak titik A dengan B adalah ...
 - 13
 - 15
 - 14
 - 16
 - 17
- Titik $P(-6, 2, \sqrt{3})$ koordinat kutub titik P adalah ...
 - $(12, 120^\circ)$
 - $(4\sqrt{3}, 150^\circ)$
 - $(4\sqrt{3}, 120^\circ)$
 - $(2\sqrt{6}, 120^\circ)$
 - $(2\sqrt{6}, 150^\circ)$
- Koordinat kutub titik A adalah $(8, 30^\circ)$. Koordinat titik A adalah ... (1)
 - $(4\sqrt{3}, 4)$
 - $(4, 4\sqrt{3})$
 - $(8\sqrt{3}, 4)$
 - $(-8\sqrt{3}, 4)$
 - $(2\sqrt{3}, 4)$
- Koordinat Cartesius $(2, -2, \sqrt{3})$ dalam koordinat kutub adalah ... (1)
 - $(4, 30^\circ)$
 - $(4, 60^\circ)$
 - $(4, 120^\circ)$
 - $(4, 300^\circ)$
 - $(4, 150^\circ)$
- Jika koordinat kutub suatu titik adalah $(6, \sqrt{2}, 225^\circ)$, maka koordinat Cartesiusnya adalah ...
 - $(-6, 6)$
 - $(-6, -6)$
 - $(6, -6)$
 - $(3\sqrt{2}, -6)$
 - $(6, -3\sqrt{2})$
- Sebuah roda berputar sepanjang $\frac{11}{12}\pi$ radian. Jika dinyatakan dalam derajat = ... °
 - 125
 - 135
 - 145
 - 165
 - 175
- Nilai dari $30^\circ 12'$ sama dengan ...
 - $\frac{151}{900}\pi \text{ rad}$
 - $\frac{152}{900}\pi \text{ rad}$
 - $\frac{153}{900}\pi \text{ rad}$
 - $\frac{154}{900}\pi \text{ rad}$
 - $\frac{155}{900}\pi \text{ rad}$
- Diketahui $\sin A^\circ = \frac{12}{13}$ untuk $\frac{\pi}{2} < A < \pi$. Nilai dari $\sin(\frac{\pi}{2} - A)^\circ$ adalah ...
 - $\frac{-12}{13}$
 - $\frac{-12}{5}$
 - $\frac{-5}{12}$
 - $\frac{-5}{13}$
 - $\frac{5}{13}$
- Pada $\frac{\pi}{2} < a < \pi$ nilai $\tan a = 2,4$. Nilai $\sin a = \dots$
 - $\frac{26}{10}$
 - $\frac{-26}{24}$
 - $\frac{12}{13}$
 - $\frac{10}{24}$
 - $\frac{10}{26}$
- Diket : $\sin \alpha = a$; α sudut tumpul. Maka $\tan \alpha = \dots$
 - $\frac{-a}{\sqrt{a^2-1}}$
 - $\frac{a}{\sqrt{1-a^2}}$
 - $\frac{-a}{\sqrt{1+a^2}}$
 - $\frac{-a}{1-a^2}$
 - $\frac{-a}{\sqrt{1-a^2}}$
- Jika $x = 3 \tan \theta$, maka $\sin \theta \cos \theta$ adalah ...
 - $\frac{x}{3\sqrt{x^2+9}}$
 - $\frac{3}{3\sqrt{x^2+9}}$
 - $\frac{-3x}{x^2+9}$
 - $\frac{3x}{x^2+9}$
 - $\frac{1}{x^2+9}$
- Jika $-\pi/2 \leq x \leq \pi/2$ dan $\tan x = -1$, maka $\cos x + 2 \sin x = \dots$
 - $-\frac{3}{2}\sqrt{2}$
 - $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 - 0
 - $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 - $\frac{3}{2}\sqrt{2}$
- Jika $\sin A = 3/5$, A sudut pada kuadran II, maka $\cos A = \dots$
 - 1
 - 4/5
 - 0
 - 4/5
 - 1
- Diketahui $\tan A = 3/4$ dengan sudut A lancip. Nilai $2 \cos A = \dots$
 - 6/5
 - 8/5
 - 5/4
 - 4/5
 - 5/3
- Diketahui $\cos A = 4/5$, $0^\circ < A < 90^\circ$, maka $\cos 2A = \dots$
 - 24/25
 - 8/10
 - 6/10
 - 7/25
 - 4/25
- Diketahui $\tan A = -1/2$ dengan $\frac{\pi}{2} < A < \pi$, maka nilai $\sin A \cos A = \dots$
 - 2/3
 - 2/7
 - 3/5

TRIGONOMETRI

- B. $-1/5$ D. $-2/5$
21. Diketahui $\tan A = p$, maka $\cos 2A = \dots$
- A. $1 - p^2$ D. $\frac{2}{p^2+1}$
- B. $\frac{1-p^2}{p^2+1}$ E. $\frac{2\sqrt{p^2+1}}{p^2+1}$
- C. $\frac{2p}{p^2+1}$
22. Diketahui $\sin A = 3/5$ dan sudut A di kuadran II. Nilai $\sin 2A$ adalah...
- A. $24/25$
- B. $18/20$
- C. $12/15$
- D. $-18/20$
- E. $-24/25$
23. Diketahui A sudut lancip dan $\cos \frac{1}{2}A = \sqrt{\frac{x+1}{2x}}$. Nilai $\sin A$ adalah...
- A. $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$
- B. $\frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$
- C. $\sqrt{x^2-1}$
- D. $\sqrt{x^2+1}$
- E. $\sqrt{\frac{x^2+1}{x}}$
24. Bila $\tan \frac{1}{2}x = t$, maka $\sin x$ adalah...
- A. $\frac{t}{1+t^2}$
- B. $\frac{2t}{1+t^2}$
- C. $\frac{3t}{1+t^2}$
- D. $\frac{4t}{1+t^2}$
- E. $\frac{5t}{1+t^2}$
25. Jika $\operatorname{tg}^2 x + 1 = a^2$ maka $\sin^2 x = \dots$
- A. $\frac{1-a^2}{a^2}$
- B. $\frac{a^2}{a^2+1}$
- C. $\frac{1}{a^2}$
- D. $\frac{a^2}{a^2+1}$
- E. $\frac{a^2-1}{a^2}$
26. Diketahui $\sin x = 0,6$ untuk x terletak di antara 90° dan 180° , maka $\operatorname{tg} x = \dots$
- A. $-\frac{5}{3}$ D. $\frac{4}{3}$
- B. $-\frac{4}{3}$ E. $\frac{3}{4}$
- C. $-\frac{3}{4}$
27. Diketahui α° sudut lancip dan $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Nilai $\tan \alpha^\circ$ adalah ... (2)
- A. $\frac{2}{5}\sqrt{5}$ D. $\frac{1}{2}\sqrt{5}$
- B. $\frac{3}{5}\sqrt{5}$ E. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{1}{3}\sqrt{5}$
28. Diketahui $\cos A = \frac{3}{5}$ dan $\cos B = \frac{12}{3}$. Sudut A dan Sudut B keduanya lancip. Nilai $\sin A \cos B - \cos A \sin B$ adalah ... (2)
- A. $\frac{12}{65}$ D. $-\frac{6}{65}$
- B. $\frac{35}{62}$ E. $-\frac{33}{66}$
- C. $\frac{6}{61}$
29. Diketahui $\sin x = 0,6$ untuk x terletak di antara 90° dan 180° , maka $\operatorname{tg} x = \dots$
- A. $-\frac{5}{3}$ D. $\frac{4}{3}$
- B. $-\frac{4}{3}$ E. $\frac{3}{4}$
- C. $-\frac{3}{4}$
30. Jika $\sin x = 1/2$, $0 \leq x \leq 360^\circ$, maka $x = \dots$
- A. 30 atau 120 D. 30 atau 300
- B. 30 atau 150 E. 30 atau 330
- C. 30 atau 270
31. Jika $\operatorname{tg} \frac{1}{2}x = \sqrt{p}$, maka $\sin x = \dots$
- A. $\frac{2\sqrt{p}}{1-p}$ D. $\frac{\sqrt{p}}{1-p}$
- B. $\frac{\sqrt{p}}{1+p}$ E. $\frac{\sqrt{p}}{p-1}$
- C. $\frac{2\sqrt{p}}{1+p}$
32. Jika $\tan x = 2$, maka nilai dari $2 \sin(x + \pi) + 3 \cos(x - \frac{\pi}{2}) = \dots$
- A. $\frac{1}{2}\sqrt{5}$ D. $\frac{1}{5}\sqrt{5}$
- B. $\frac{1}{3}\sqrt{5}$ E. $\frac{2}{5}\sqrt{5}$
- C. $\frac{1}{4}\sqrt{5}$
33. Jika $\sin p = \frac{24}{25}$ dan $\frac{1}{2} \leq p \leq \pi$. Nilai dari $\cos p$ adalah ...
- A. $\frac{7}{24}$ D. $-\frac{7}{25}$
- B. $\frac{7}{25}$ E. $-\frac{24}{25}$
- C. $-\frac{7}{24}$
34. Jika $\sin x = 0,8$, maka nilai dari $2 \sin(\frac{\pi}{2} - x) + \cos(\pi + x)$ adalah ...
- A. 0,75 D. 1,25
- B. 0,6 E. 1,5
- C. 1
35. Dari segitiga ABC diketahui sudut $A = 120^\circ$, sudut $B = 30^\circ$ dan $AC = 5 \text{ cm}$, panjang sisi $BC = \dots$
- A. $2\frac{1}{2}$ D. $5\sqrt{2}$
- B. $\frac{5}{2}\sqrt{2}$ E. $5\sqrt{3}$
- C. $\frac{5}{2}\sqrt{3}$

TRIGONOMETRI

36. Segitiga ABC diketahui sudut $A = 75^\circ$ sudut $B = 60^\circ$ dan sudut $C = 45^\circ$. Maka $AB : AC = \dots$
 A. $3 : 4$ D. $2\sqrt{2} : \sqrt{3}$
 B. $4 : 3$ E. $\sqrt{2} : \sqrt{3}$
 C. $\sqrt{3} : \sqrt{2}$
37. Pada segitiga ABC diketahui $AC = 6$ sudut $A = 120^\circ$ dan sudut $B = 30^\circ$. Maka luas segitiga ABC = ... (1)
 A. $6\sqrt{2}$ D. $9\sqrt{3}$
 B. $6\sqrt{3}$ E. $18\sqrt{3}$
 C. $9\sqrt{2}$
38. Diketahui ΔABC dengan sudut $c = 30^\circ$, $AC = 2a$ dan $BC = 2a\sqrt{3}$. Maka panjang AB adalah ...
 A. a D. $2a\sqrt{3}$
 B. $2a$ E. $2a\sqrt{6}$
 C. $2a\sqrt{2}$
39. Segitiga PQR siku-siku di Q. Jika panjang $PR = 15$ cm dan $\sec \angle P = \frac{5}{3}$, nilai $\cos \angle R$ adalah ...
 A. $\frac{5}{4}$ D. $\frac{3}{5}$
 B. $\frac{4}{5}$ E. $\frac{4}{3}$
 C. $\frac{5}{3}$
40. Segitiga ABC siku-siku di B. $AC = 10$ dan sudut $BAC = 30^\circ$. Maka panjang AB = ...
 A. 5 D. $10\sqrt{3}$
 B. $5\sqrt{3}$ E. 20
 C. 10
41. $\cos 150^\circ$ senilai dengan ...
 A. $\cos 30^\circ$ D. $\cos 210^\circ$
 B. $\cos 210^\circ$ E. $\sin 330^\circ$
 C. $\sin 330^\circ$
42. Nilai dari $\sin 300^\circ$ adalah...
 A. $\sqrt{3}$
 B. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 C. $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 D. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 E. $-\sqrt{3}$
43. Nilai $\cos 1110^\circ$ adalah...
 A. $\sqrt{3}$
 B. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 C. $-\sqrt{3}$
 D. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 E. $\frac{1}{2}$
44. Nilai $\tan 300^\circ = \dots$
 A. $\sqrt{3}$ D. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
 B. $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$ E. 1
 C. $\sqrt{3}$
45. Nilai $\tan 2100^\circ$ sama dengan ...
 A. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$
 B. $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$ E. $\frac{1}{2}$
 C. $-\sqrt{3}$
46. Nilai dari $\cos 75^\circ + \cos 15^\circ$ adalah...
 A. 0
 B. $\frac{1}{4}\sqrt{2}$
 C. $\frac{1}{4}\sqrt{6}$
 D. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 E. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$
47. $\tan 75^\circ + \sin 15^\circ = \dots$
 A. -1
 B. 0
 C. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 D. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$
 E. 1
48. Nilai dari $\cos 300^\circ - \cos 180^\circ + \cos 90^\circ = \dots$
 A. -1 D. $\frac{1}{2}$
 B. $-\frac{2}{2}$ E. $1\frac{1}{2}$
 C. 0
49. Nilai dari $\sin 240^\circ + \sin 225^\circ + \cos 315^\circ$ adalah...
 A. $-\sqrt{3}$
 B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
 C. $-\frac{1}{2}$
 D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 E. $\frac{\sqrt{3}}{3}$
50. $\cos^2 30^\circ - \sin^2 135^\circ + 8 \sin 45^\circ \cos 135^\circ = \dots$
 A. $-4\frac{1}{4}$
 B. $-3\frac{3}{4}$
 C. $4\frac{1}{4}$
 D. 4
 E. $4\frac{3}{4}$
51. Jika $A + B + C = 180^\circ$, maka $\sin \frac{1}{2}(B + C) = \dots$
 A. $\cos \frac{1}{2}A$
 B. $\sin \frac{1}{2}B$
 C. $\tan(B + C)$
 D. $\cos 2A$
 E. $\sin 2A$

TRIGONOMETRI

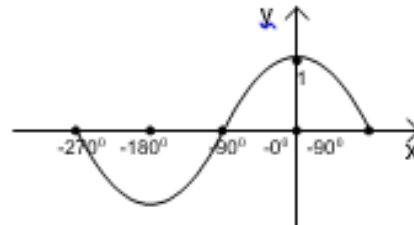
52. Bentuk sederhana dari :
 $\sin(270 - a) + \cos(360 - a) + \tan(180 + a)$ adalah ...
 A. $2 \sin a + \tan a$ D. $2 \cos a \tan a$
 B. $-\tan a$ E. $-2 \sin a - \tan a$
 C. $\tan a$
53. Nilai dari $\frac{\sin 270^\circ \cos 135^\circ}{\sin 150^\circ \cos 225^\circ}$ adalah ...
 A. -3 D. 0
 B. -2 E. 1
 C. -1
54. Nilai dari $\frac{(\sin 240^\circ)(\cos 315^\circ)}{(\cos 300^\circ)(\tan 225^\circ)}$ adalah ...
 A. $-\frac{1}{4}\sqrt{6}$ D. $\frac{1}{4}\sqrt{6}$
 B. $-\frac{1}{2}\sqrt{6}$ E. $\sqrt{6}$
 C. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$
55. Nilai dari $\frac{\sin 30^\circ + \cos 330^\circ + \sin 150^\circ}{\tan 45^\circ + \cos 210^\circ} = \dots$
 A. $\frac{1+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}$
 B. $\frac{1-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}}$
 C. $\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$
 D. $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$
 E. $\frac{1+2\sqrt{3}}{1-2\sqrt{3}}$
56. $\frac{\sin 270^\circ \cdot \cos 135^\circ - \tan 135^\circ}{\sin 150^\circ \cdot \cos 225^\circ} = \dots$
 A. -2 D. 1
 B. $-1/2$ E. 2
 C. $1/2$
57. $\frac{\sin^2 45^\circ \cdot \sin^2 60^\circ + \cos^2 45^\circ \cdot \cos^2 60^\circ}{\tan 30^\circ \cdot \tan 60^\circ} = \dots$
 A. $1/4$ C. $3/2$ E. 1
 B. $1/2$ D. 2
58. $(1 - \sin^2 A) \cdot \tan^2 A = \dots$
 A. $2 \sin^2 A - 1$ D. $1 - \sin^2 A$
 B. $\cos^2 A - \sin^2 A$ E. $2 + \cos^2 A$
 C. $1 - \cos^2 A$
59. Jika $A + B + C = 180$, maka $\sin \frac{1}{2}(B + C) = \dots$
 A. $\cos \frac{1}{2} A$ D. $\cos 2A$
 B. $\sin \frac{1}{2} B$ E. $\sin 2A$
 C. $\tan(B + C)$
60. $\frac{\sin x \cdot \cos x}{\tan x}$ sama dengan ...
 A. $\sin^2 x$ D. $\sin x$
 B. $\cos^2 x$ E. $\cos x$
 C. $\frac{1}{\sin x}$
61. Bentuk $\frac{2 \tan x}{1 + \tan^2 x}$ ekuivalen dengan ...
 A. $2 \sin x$ D. $\cos 2x$
 B. $\sin 2x$ E. $\tan 2x$
 C. $2 \cos x$
62. Bila $0 < x < 360$, maka nilai x yang memenuhi $\sin x^\circ = \frac{1}{2}$ adalah ...
 A. 60 atau 120 C. 30 atau 60 E. 45 atau 60
 B. 30 atau 150 D. 45 atau 135
63. Bentuk $\sqrt{3} \cos x - \sin x$, untuk $0 \leq x \leq 2\pi$ dapat dinyatakan sebagai ...
 A. $2 \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ D. $2 \cos\left(x - \frac{7\pi}{6}\right)$
 B. $2 \cos\left(x + \frac{7\pi}{6}\right)$ E. $2 \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$
 C. $2 \cos\left(x + \frac{11\pi}{6}\right)$
64. Agar persamaan $3 \cos x - m \sin x = 3\sqrt{5}$ dapat diselesaikan, maka nilai m adalah ...
 A. $-3\sqrt{6} \leq m \leq 3\sqrt{6}$
 B. $-6 \leq m \leq 6$
 C. $0 \leq m \leq 36$
 D. $m \leq 3 - \sqrt{6}$ atau $m \geq 3\sqrt{6}$
 E. $m \leq -6$ atau $m \geq 6$
65. Himpunan penyelesaian dari $\sin x^\circ - \sqrt{3} \cos x^\circ = -1$. Untuk $0 \leq x \leq 360$ adalah ...
 A. $\{0, 120\}$ D. $\{90, 210\}$
 B. $\{90, 330\}$ E. $\{30, 270\}$
 C. $\{60, 180\}$
66. Himpunan penyelesaian dari $\sin x^\circ - \sqrt{3} \cos x^\circ + 1 = 0$, $0 \leq x \leq 360$ adalah ...
 A. $\{0, 240\}$ D. $\{90, 210\}$
 B. $\{30, 270\}$ E. $\{270, 330\}$
 C. $\{60, 180\}$
67. Himpunan penyelesaian $\cos 2x + \sin x - 1 = 0$ untuk $0 \leq x \leq 2\pi$ adalah ... (5)
 A. $\left\{0, \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}\right\}$ D. $\left\{0, \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, 1\frac{1}{2}\pi, 2\pi\right\}$
 B. $\{0, \pi, 2\pi\}$ E. $\left\{0, \frac{1}{3}\pi, \frac{5\pi}{6}, \pi, 2\pi\right\}$
 C. $\left\{0, \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \pi, 2\pi\right\}$
68. Jika $0 < x < \pi$ dan x memenuhi persamaan $\tan^2 x - \tan x - 6 = 0$, maka himpunan nilai $\sin x$ adalah ...
 A. $\left\{\frac{3\sqrt{10}}{10}, \frac{2\sqrt{5}}{5}\right\}$ D. $\left\{\frac{\sqrt{10}}{10}, \frac{\sqrt{5}}{5}\right\}$
 B. $\left\{\frac{3\sqrt{10}}{10}, -\frac{2\sqrt{5}}{5}\right\}$ E. $\left\{\frac{\sqrt{10}}{10}, \frac{2\sqrt{5}}{5}\right\}$
 C. $\left\{-\frac{3\sqrt{10}}{10}, \frac{2\sqrt{5}}{5}\right\}$
69. Jika $2 \sin 2x + 3 \cos x = 0$ dan $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ maka $x = \dots$
 A. 60° C. 120° E. 270°
 B. 30° D. 150°
70. $\cos 3x = -\frac{1}{2}\sqrt{3}$ dipenuhi oleh $x = \dots$
 (1) 40°
 (2) 50°
 (3) 80°
 (4) 70°

TRIGONOMETRI

71. Jika $3 \cos^2 2x + 4 \sin \left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) - 4 = 0$, maka $\cos x = \dots$
- A. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{6}\sqrt{30}$ atau $-\frac{1}{6}\sqrt{30}$
 B. $-\frac{2}{3}$ E. $\frac{2}{3}\sqrt{2}$ atau $-\frac{2}{3}\sqrt{2}$
 C. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$ atau $-\frac{1}{3}\sqrt{6}$
72. Penyelesaian dari persamaan trigonometri $\tan 2x^\circ = \sqrt{3}$ adalah ...
- A. $x = 30 + k.360$ D. $x = 15 + k.90$
 B. $x = 30 + k.90$ E. $x = 45 + k.90$
 C. $x = 60 + k.90$
73. Dalam interval $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$. Nilai terkecil dari $y = 5 \cos(x + 60^\circ) + 16$ terjadi saat $x = \dots$
- A. 60° D. 150°
 B. 95° E. 240°
 C. 120°
74. Untuk $0 \leq x \leq 360$ himpunan penyelesaian dari persamaan $\sqrt{2} \sin x - 1 = 0$ adalah ... (6)
- A. {45} D. {45,120,150}
 B. {45,120} E. {45,120,300}
 C. {45,135}
75. Nilai x yang memenuhi persamaan $2\sqrt{3} \cos^2 x^\circ - 2 \sin x^\circ \cos x^\circ - 1 - \sqrt{3} = 0$, untuk $0 \leq x \leq 360$ adalah ...
- A. 45, 105, 225, 285
 B. 45, 135, 225, 315
 C. 15, 105, 195, 285
 D. 15, 135, 195, 315
 E. 15, 225, 295, 315
76. Himpunan penyelesaian persamaan $2 \cos 2(x + 75^\circ) = \sqrt{3}$ dengan $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ adalah ...
- A. $\{45^\circ, 60^\circ\}$ D. $\{60^\circ, 150^\circ\}$
 B. $\{30^\circ, 45^\circ\}$ E. $\{30^\circ, 45^\circ\}$
 C. $\{90^\circ, 120^\circ\}$
77. Jika $0 < x < \frac{\pi}{2}$ dan $2 \tan^2 x - 5 \tan x + 2 = 0$, maka nilai dari $2 \sin x \cos x$ adalah ...
- A. 0,4 D. 0,9
 B. 0,6 E. 1,0
 C. 0,8
78. Himpunan penyelesaian persamaan $3 \cos 2x + 5 \sin x + 1 = 0$ untuk $0 \leq x \leq 2\pi$ adalah ...
- A. $\left\{\frac{7}{5}\pi, \frac{11}{6}\pi\right\}$ D. $\left\{\frac{\pi}{5}, \frac{5}{6}\pi\right\}$
 B. $\left\{\frac{5}{6}\pi, \frac{11}{6}\pi\right\}$ E. $\left\{\frac{5}{6}\pi, \frac{7}{6}\pi\right\}$
 C. $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{7}{6}\pi\right\}$
79. Himpunan penyelesaian dari persamaan $\cos 2x^\circ - \sin x^\circ - 1 = 0$ pada interval $0 \leq x \leq 360$ adalah ...
- A. {0, 180, 240, 300}
 B. {0, 180, 210, 240}
 C. {0, 180, 210, 330}
 D. {0, 180, 240, 330}
 E. {0, 210, 240, 330}
80. Himpunan penyelesaian dari persamaan $\sin x^\circ - \sin 3x^\circ = 0$ dengan $0 \leq x \leq 180$ adalah ...
- A. {0, 45, 135, 180}
 B. {0, 90, 150, 180}
 C. {0, 45, 90, 135}
 D. {0, 90, 135, 180}
 E. {0, 45, 90, 180}
81. Himpunan penyelesaian dari $\sin \frac{1}{2}x = \sin \frac{\pi}{4}$ adalah ...
- A. $\left\{\frac{\pi}{2}, \pi\right\}$ D. $\left\{\frac{4}{3}\pi, \frac{5\pi}{2}\right\}$
 B. $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right\}$ E. $\left\{\frac{4}{3}\pi, \frac{\pi}{2}\right\}$
 C. $\{2\pi, 3\pi\}$
82. Untuk $-180 < x < 180$ himpunan penyelesaian dari $2 \cos x + \sqrt{3} = 0$ adalah ...
- A. {30,150} D. {150,210}
 B. {30,180} E. {30,330}
 C. {30,210}
83. Himpunan penyelesaian dari persamaan: $\tan x - \sqrt{3} = 0$, untuk $0 \leq x \leq 360$ adalah ...
- A. {60} D. {60,240}
 B. {60,120} E. {240,300}
 C. {120,180}
84. Himpunan penyelesaian dari $\sin 2x^\circ > \frac{1}{2}$, untuk $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ adalah ... (8)
- A. $\{x \mid 15^\circ < x < 75^\circ\}$
 B. $\{x \mid 0^\circ < x < 15^\circ\}$
 C. $\{x \mid 30^\circ < x < 150^\circ\}$
 D. $\{x \mid x < 15^\circ \text{ atau } x > 75^\circ\}$
 E. $\{x \mid x < 30^\circ \text{ atau } x > 150^\circ\}$
85. Himpunan penyelesaian dari $\cos(2x+30^\circ) > \frac{1}{2}$ untuk $0 \leq x \leq 180$ adalah ...
- A. $\{x \mid 0 \leq x \leq 15, 135 < x \leq 180\}$
 B. $\{x \mid 0 \leq x < 45, 165 < x \leq 180\}$
 C. $\{x \mid 15 < x < 135, 165 < x \leq 180\}$
 D. $\{x \mid 0 \leq x < 15, 165 < x \leq 180\}$
 E. $\{x \mid 15 < x < 135\}$
86. Himpunan penyelesaian dari $\sin 2x > \cos x$, untuk $0 < x < 2\pi$ adalah ...
- A. $\left\{x \mid \frac{\pi}{6} < x < \frac{\pi}{3} \text{ atau } \frac{5\pi}{6} < x < \frac{4}{3}\pi\right\}$
 B. $\left\{x \mid \frac{\pi}{6} < x < \frac{\pi}{2} \text{ atau } \frac{5\pi}{6} < x < \frac{3}{2}\pi\right\}$
 C. $\left\{x \mid 0 < x < \frac{\pi}{6} \text{ atau } \frac{\pi}{2} < x < \frac{5}{6}\pi\right\}$
 D. $\left\{x \mid 0 < x < \frac{\pi}{2} \text{ atau } \frac{5\pi}{6} < x < \frac{3}{2}\pi\right\}$
 E. $\left\{x \mid \frac{\pi}{2} < x < \frac{5\pi}{6} \text{ atau } \pi < x < \frac{3\pi}{2}\right\}$
87. Penyelesaian persamaan $\sin(x - 45)^\circ > \frac{1}{2}\sqrt{3}$ untuk $0 \leq x \leq 360$ adalah ... (8)
- A. $75 < x < 105$

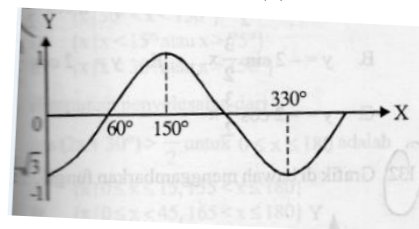
TRIGONOMETRI

- B. $75 < x < 165$
 C. $105 < x < 165$
 D. $0 < x < 75$ atau $165 < x < 360$
 E. $0 < x < 105$ atau $165 < x < 360$
88. Diketahui $f(x) = 3 \cos x + 4 \sin x + c$, c suatu konstanta. Jika nilai maksimum $f(x)$ adalah 1, maka nilai minimumnya... (5)
 A. 0 B. -1 C. -5 D. -9 E. -25
89. Nilai maksimum dari $f(x) = 2 \cos 2x + 4 \sin x$ untuk $0 < x < \pi$ adalah... (6)
 A. 2
 B. 3
 C. 4
 D. -6
 E. -12
90. Nilai maksimum dari $f(x) = \sin^2 5x^\circ$ dengan interval $0 < x < 90$ dicapai pada x sama dengan...
 A. 9
 B. 18
 C. 36
 D. 54
 E. 60
91. Nilai maksimum dan minimum dari $f(x) = -3 \cos x - \sqrt{3} \sin x + 3$ masing-masing adalah...
 A. $2\sqrt{2} + 3$ dan $3 - 2\sqrt{2}$
 B. $2\sqrt{2} + 3$ dan $2\sqrt{3} - 3$
 C. $2\sqrt{3} + 3$ dan $3 - 2\sqrt{3}$
 D. $3\sqrt{2} + 4$ dan $3 - 3\sqrt{2}$
 E. $3\sqrt{2} - 3$ dan $3 - 3\sqrt{2}$
92. Nilai minimum fungsi $f(x) = \sin^2 5x^\circ$ dalam interval $0 < x < 90$ dicapai pada x sama dengan...
 A. 9 B. 18 C. 36 D. 54 E. 60
93. Grafik fungsi $y = \cos x$; $0 \leq x \leq 2\pi$. mencapai maximum untuk $x = \dots$ (6)
 A. 0 atau 2π D. $\frac{5}{6}\pi$
 B. $\frac{1}{6}\pi$ E. $\frac{3}{2}\pi$
 C. $\frac{1}{2}\pi$
94. Diketahui $f(x) = \sin x$ dengan domain $\{0^\circ, 90^\circ, 180^\circ, 270^\circ, 360^\circ\}$. Range fungsi tersebut adalah ...
 A. $\{0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{3}\}$ D. $\{-1, 0, 1\}$
 B. $\{0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{3}\sqrt{3}\}$ E. $\{-1, -\frac{1}{2}, 0\}$
 C. $\{-\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}\sqrt{3}\}$
95. Diketahui $f(x) = 3 \cos x + 2 \sin x$ (x dalam radium). Nilai $f(\frac{1}{2})$ sama dengan ...
 A. 3 D. 1
 B. -2 E. 3
 C. 0
96. Range dari fungsi $f(x) = \sin x$ dengan domain $\{120, 135, 150, 180\}$ adalah ...
 A. $\{0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{3}\}$ D. $\{\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{3}, 0\}$
 B. $\{\frac{1}{2}\sqrt{3}, \frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}, 0\}$ E. $\{\frac{1}{2}\sqrt{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2}, 0\}$
 C. $\{\frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{3}, 0, \frac{1}{2}\}$
97. Nilai maksimum dari $f(x) = 2 \cos 2x + \sin x$ untuk $0 < x < \pi$ adalah ...
 A. 2 B. 3 C. 4 D. -6 E. -12
98. Nilai maksimum dan minimum dari $y = -3 \cos x - \sqrt{3} \sin x + 3$ masing-masing adalah ...
 A. $2\sqrt{2} + 3$ dan $3 - 2\sqrt{2}$
 B. $2\sqrt{3} + 3$ dan $2\sqrt{3} - 3$
 C. $2\sqrt{3} + 3$ dan $3 - 2\sqrt{3}$
 D. $3\sqrt{2} + 4$ dan $3 - 3\sqrt{2}$
 E. $3\sqrt{2} - 3$ dan $3 - 3\sqrt{2}$
99. Fungsi $y = \frac{1}{2} \cos 2x + 1$ merupakan fungsi...
 A. Periodik dengan periode π
 B. Mempunyai nilai minimum $-1\frac{1}{2}$
 C. Mempunyai nilai maksimum $1\frac{1}{2}$
 D. Memotong sumbu X di $x = \frac{\pi}{4}$
100. Nilai terkecil yang dapat dicapai oleh $y = 3 - 2 \sin x \cos x$ adalah...
 A. 3 C. 1 E. -2
 B. 2 D. 0
101. Grafik fungsi berikut adalah $y = \dots$ (7)



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

102. Persamaan fs trigonometri pada gambar grafik dibawah ini adalah... (7)

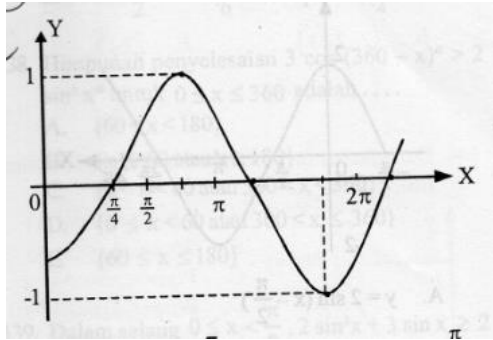


- A. $y = \cos(x + 60^\circ)$
 B. $y = \cos(x - 60^\circ)$
 C. $y = \sin(x + 60^\circ)$
 D. $y = \sin(x - 60^\circ)$

TRIGONOMETRI

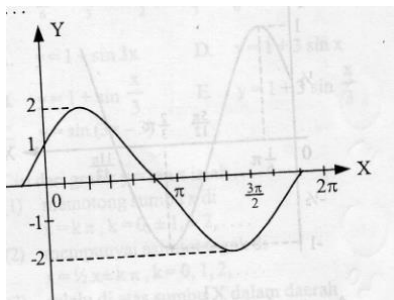
E. $y = -\sin(x - 60)^\circ$

103. Persamaan grafik fungsi pada gambar adalah...



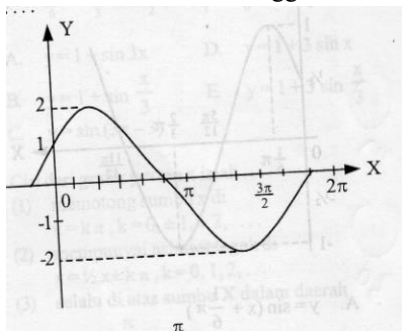
- A. $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$
- B. $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$
- C. $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$
- D. $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$
- E. $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

104. Persamaan untuk kurva dibawah ini adalah...



- A. $y = 2 \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$
- B. $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$
- C. $y = 2 \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$
- D. $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$
- E. $y = 2 \cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$

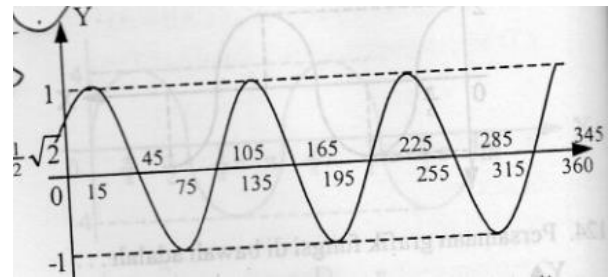
105. Grafik di bawah menggambarkan fungsi...



- A. $y = \cos x$
- B. $y = 2 \cos x$
- C. $y = \cos 2x$
- D. $y = 2 \cos 2x$

E. $y = 2 \tan \frac{x}{2}$

106. Persamaan fungsi pada gambar grafik dibawah ini adalah...



- A. $y = 2 \sin(3x + 45)^\circ$
- B. $y = -2 \sin(3x + 45)^\circ$
- C. $y = \sin(3x + 45)^\circ$
- D. $y = \sin(3x + 60)^\circ$
- E. $y = \cos(3x + 45)^\circ$

107. Dalam ΔABC berlaku $b^2 = a^2 + c^2 + ac\sqrt{3}$. Maka besar sudut B adalah ...

- A. 30° D. 120°
- B. 60° E. 150°
- C. 90°

108. Diketahui segitiga ABC, dengan $AB = 10$, $BC = 12$ dan sudut $B = 60$. Panjang sisi AC adalah ...

- A. $2\sqrt{29}$ D. $2\sqrt{33}$
- B. $2\sqrt{30}$ E. $2\sqrt{35}$
- C. $2\sqrt{31}$

109. Diketahui segitiga ABC dengan panjang sisi-sisinya $a = 9$, $b = 7$, dan $c = 8$. Nilai $\cos c = \dots$

- A. $\frac{2}{7}$ D. $\frac{13}{28}$
- B. $\frac{5}{12}$ E. $\frac{33}{56}$
- C. $\frac{11}{21}$

110. Dalam segitiga ABC diketahui $\angle ABC = 60^\circ$, panjang sisi $AB = 12$ cm dan panjang sisi $BC = 15$ cm. Luas segitiga itu sama dengan ...

- A. $45\sqrt{3} \text{ cm}^2$ D. $90\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- B. $45\sqrt{2} \text{ cm}^2$ E. $90\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C. $30\sqrt{3} \text{ cm}^2$

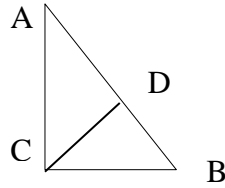
111. Dari segitiga ABC diketahui bahwa $A = 30^\circ$ dan $B = 60^\circ$. jika $a + c = 6$, maka panjang $\sin b = \dots$

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

TRIGONOMETRI

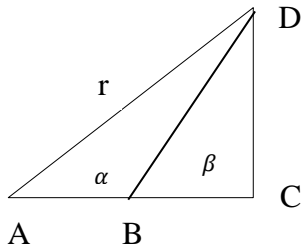
112. Dalam segitiga siku-siku ABC, diketahui panjang sisi $BC = a$ dan $\angle ABC = \beta$. Panjang garis tinggi AD sama dengan...

- A. $a \sin^2 \beta \cos \beta$
- B. $a \sin \beta \cos \beta$
- C. $a \sin^2 \beta$
- D. $a \sin \beta \cos^2 \beta$
- E. $a \sin \beta$



113. Panjang BD pada gambar dibawah ini adalah...

- A. $\frac{r \sin \alpha}{\sin \beta}$
- B. $\frac{r \sin \beta}{\sin \alpha}$
- C. $r \sin \alpha \cos \beta$
- D. $r \sin \alpha \sin \beta$
- E. $r \cos \alpha \cot \beta$



114. Sebuah kapal Titanic buatan Indonesia, berlayar sejauh 50 km dengan jurusan 20° , kemudian dilanjutkan sejauh 80 km jurusan 140° . Jarak kapal Titanic sekarang dari titik semula adalah ...

- A. 30 km
- B. 40 km
- C. 50 km
- D. 60 km
- E. 70 km

115. Sebuah kapal berlayar di pelabuhan dengan arah 60° . Kecepatan rata-rata 45 mil/jam. Setelah 4 jam berlayar, jarak kapal terhadap arah timur pelabuhan adalah ... mil.

- A. $30\sqrt{3}$
- B. $60\sqrt{3}$
- C. $90\sqrt{3}$
- D. $120\sqrt{3}$
- E. $150\sqrt{3}$

116. Sebuah perahu berlayar dengan arah 240° dengan kecepatan 10 km/jam selama 6 jam. Maka posisi dalam koordinat kartesius adalah ...

- A. (20,30)
- B. $(\sqrt{3}, 30)$
- C. $(-30, -30\sqrt{3})$
- D. $(30\sqrt{3}, 30)$
- E. $(20, 30\sqrt{3})$

117. Nilai dari $120^\circ = \dots$

- A. $\frac{1}{5} \pi$ radian
- B. $\frac{1}{3} \pi$ radian
- C. $\frac{2}{5} \pi$ radian
- D. $\frac{3}{5} \pi$ radian
- E. $\frac{2}{3} \pi$ radian

118. Diketahui segitiga ABC dengan sudut $B = 45^\circ$ dan CT garis tinggi dari titik sudut C. Jika $BC = a$ dan $AT = \frac{5}{2} \sqrt{2}$, maka $AC = \dots$

- A. $a\sqrt{3}$
- B. $a\sqrt{5}$
- C. $a\sqrt{7}$
- D. $a\sqrt{11}$
- E. $a\sqrt{13}$

119. Diketahui segitiga ABC dengan sudut $B = 60^\circ$ dan CT garis tinggi dari titik sudut C. Jika $BC = a$ dan $AT = \frac{3a}{2}$ maka $AC = \dots$

- A. $\frac{1}{2} a\sqrt{2}$
- B. $a\sqrt{2}$
- C. $\frac{1}{2} a\sqrt{3}$
- D. $a\sqrt{3}$
- E. $\frac{1}{2} a\sqrt{5}$

120. Jika pada ΔABC ditentukan sisi-sisi $a = 7$ cm, $b = 5$ cm, dan $c = 3$ cm, maka besar sudut α adalah ...

- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 90°
- E. 120°

121. Pada segitiga ABC berlaku hubungan $a^2 = b^2 + c^2 + bc\sqrt{2}$. Maka besar sudut A adalah ...

- A. 30°
- B. 45°
- C. 90°
- D. 120°
- E. 230°