



Evaluasi Kompetensi Kemampuan

Petunjuk: Pilih satu jawaban yang benar.

B 2.2

Waktu: 35 menit

1. Grafik fungsi $y = \sin(2x + 20^\circ)$ akan naik pada interval ...
A. $0^\circ < x < 35^\circ$ D. $35^\circ < x < 135^\circ$
B. $0^\circ < x < 45^\circ$ E. $90^\circ < x < 180^\circ$
C. $0^\circ < x < 90^\circ$
2. Grafik fungsi $y = \cos^2(x + 10^\circ)$ pada interval $0^\circ < x < 90^\circ$ akan ...
A. turun D. turun kemudian naik
B. naik E. naik kemudian turun
C. turun naik
3. Nilai minimum dari $y = \sin^2 x + \sin x$ adalah ...
A. $-\frac{1}{4}$ D. $\frac{3}{4}$
B. 0 E. 2
C. $\frac{1}{2}$
4. Pada interval $\frac{1}{3}\pi < x < \pi$, nilai maksimum dari $y = \frac{1}{2}\sqrt{2}\cos^2 x + \sin x$ dapat dicapai pada $x = \dots$
A. $\frac{1}{2}\pi$ D. $\frac{2}{3}\pi$
B. $\frac{3}{5}\pi$ E. $\frac{4}{5}\pi$
C. $\frac{3}{4}\pi$
5. Titik minimum dari fungsi $y = \frac{1 + \sin x}{\sin x}$ pada interval $0^\circ < x < 360^\circ$, adalah ...
A. $(90^\circ, 2)$ D. $(150^\circ, 1)$
B. $(270^\circ, 0)$ E. $(30^\circ, 3)$
C. $(45^\circ, 1 + \sqrt{2})$
6. Titik maksimum dari $y = \frac{1}{3}\cos^3 x + \sin^2 x$ pada interval $0^\circ < x < 180^\circ$, adalah ...
A. $(0^\circ, \frac{1}{3})$ D. $(120^\circ, \frac{17}{24})$
B. $(45^\circ, \frac{6+\sqrt{2}}{12})$ E. $(150^\circ, \frac{2-\sqrt{3}}{8})$
C. $(90^\circ, 1)$
7. Pada interval $0^\circ < x < 180^\circ$, titik maksimum dari $y = \sin x + \sqrt{3}\cos x$ adalah ...
A. $(30^\circ, 2)$ D. $(150^\circ, -1)$
B. $(45^\circ, \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2})$ E. $(120^\circ, 0)$
C. $(60^\circ, \sqrt{3})$
8. Gradien garis singgung kurva $y = \sqrt{3}\sin x - \cos x$ di titik berabsis $x = 30^\circ$ adalah ...
A. -2 D. $1\frac{1}{2}$
B. $-1\frac{1}{2}$ E. 2
C. 1
9. Persamaan garis singgung kurva $y = \sqrt{\frac{1}{2} + \sin x}$ di titik berordinat $y = 1$ adalah ...
A. $y - 1 = \frac{1}{4}\sqrt{3}(x - \frac{1}{8}\pi)$
B. $y - 1 = -\frac{1}{4}\sqrt{3}(x - \frac{1}{8}\pi)$
C. $y + 1 = \frac{1}{4}\sqrt{3}(x + \frac{1}{8}\pi)$
D. $y + 1 = -\frac{1}{4}\sqrt{3}(x + \frac{1}{8}\pi)$
E. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}(y - 1) = x - \frac{1}{8}\pi$
10. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}\pi} \frac{\sin x - \cos x}{1 - \sqrt{2}\sin x} = \dots$
A. $-\sqrt{2}$ D. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
B. $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$ E. $\sqrt{2}$
C. $-\frac{1}{2}$