

6. Dalam segitiga ABC , diketahui sudut α, β, γ berhadapan dengan sisi a, b, c . Jika $b > c$ maka $\frac{b-c}{b+c} = \dots$

- (A) $\frac{\sin \frac{1}{2}(\beta - \gamma)}{\cos \frac{1}{2}(\alpha)}$
 (B) $\frac{\cos \frac{1}{2}(\beta - \gamma)}{\sin \frac{1}{2}(\alpha)}$
 (C) $\frac{\tan \frac{1}{2}(\beta - \gamma)}{\sin \frac{1}{2}(\alpha)}$
 (D) $\frac{\tan \frac{1}{2}(\beta - \gamma)}{\tan \frac{1}{2}(\alpha)}$
 (E) $\frac{\tan \frac{1}{2}(\beta - \gamma)}{\cot \frac{1}{2}(\alpha)}$

7. Jika $\sin^2 t (\csc^2 t - 1)(1 - \sin t + \sin^2 t - \sin^3 t + \dots) = x$, dengan $\frac{\pi}{2} < t \leq \pi$, maka nilai dari $\cos t$ adalah

- (A) $\sqrt{1 - (x - 1)^2}$
 (B) $-\sqrt{1 - (x - 1)^2}$
 (C) $-\sqrt{1 + (x - 1)^2}$
 (D) $-\frac{1}{\sqrt{1 - (x - 1)^2}}$
 (E) $\frac{1}{\sqrt{1 + (x - 1)^2}}$

8. $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2x - \sqrt{4x^2 + 27} = \dots$

- (A) $-\infty$ (D) 4
 (B) -2 (E) ∞
 (C) 0

9. Diberikan $f(x) = \sin^2 x$. Jika $f'(x)$ menyatakan turunan pertama dari $f(x)$, maka

$$\lim_{h \rightarrow \infty} h \left\{ f'(x + \frac{1}{h}) - f'(x) \right\} = \dots$$

- (A) $\sin 2x$ (D) $2 \sin x$
 (B) $-\cos 2x$ (E) $-2 \cos x$
 (C) $2 \cos 2x$

10. Jika diketahui garis singgung parabola $y = 3x^2 + ax + 1$, pada titik $x = -2$ membentuk sudut terhadap sumbu x sebesar $\arctan(6)$. Luas daerah yang dibatasi oleh garis lurus $y = -9x - 59$ dan parabola tersebut adalah

- (A) 0
 (B) $\frac{1}{2}$
 (C) 1
 (D) 3
 (E) ∞

11. Diberikan bidang empat $A.BCD$ dengan BC tegaklurus BD dan AB tegaklurus bidang BCD . Jika $BC = BD = a\sqrt{2}$ cm, dan $AB = a$ cm, maka sudut antara bidang ACD dan BCD sama dengan

- (A) $\frac{\pi}{6}$
 (B) $\frac{\pi}{4}$
 (C) $\frac{\pi}{3}$
 (D) $\frac{3\pi}{4}$
 (E) $\frac{\pi}{2}$

Gunakan *Petunjuk C* dalam menjawab soal nomor 12.

12. Persamaan kuadrat $x^2 - pqx + p^2 + q^2 = 0$ akar-akarnya x_1 dan x_2 dengan $2x_1x_2 = 5(x_1 + x_2)$. Pernyataan berikut yang BENAR untuk hubungan antara p dan q adalah

- (1) $p = q$
 (2) $p = 2q$
 (3) $p = q + 2$
 (4) $2p = q$