



01. $\lim_{x \rightarrow -y} \frac{\tan x + \tan y}{\left(\frac{x^2 - y^2}{-2y^2} \right) (1 - \tan x \tan y)} = \dots$ (A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) y (E) $-y$	
02. Jika $f(x) = b^x$, b konstanta positif maka $\frac{f(x^2 - 1)}{f(1 - x^2)} = \dots$ (A) $f(1 - x^2) \cdot f(1 - x^2)$ (B) $f(1 - x^2) \cdot f(x^2 - 1)$ (C) $f(x^2 - 1) \cdot f(x^2 - 1)$ (D) $f(1 - x^2) + f(1 - x^2)$ (E) $f(x^2 - 1) + f(x^2 - 1)$	
03. Diberikan garis lurus melalui $(0, -2)$ dan $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$. Jarak parabola $y = x^2 - 1$ ke garis tersebut adalah (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{6}$	



04. Diberikan 2 vektor $\vec{u} = (1, -1, 2)$ dan $\vec{v} = (-1, 1, -1)$. Jika vektor $\vec{w}$ mempunyai panjang satu dan tegak lurus dengan vector $\vec{u}$ dan $\vec{v}$ maka $\vec{w} = \dots$ (A) $(1, 0, 0)$ (B) $\left(\frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2}, 0\right)$ (C) $\left(\frac{1}{2}\sqrt{2}, -\frac{1}{2}\sqrt{2}, 0\right)$ (D) $\left(-\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$ (E) $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$	
05. Diberikan suatu deret tak hingga: $\sin 2x \sin^2 x + \sin 2x \sin^4 x + \sin 2x \sin^6 x + \dots$ $0 < x \leq \frac{\pi}{4}$. Nilai maksimum deret tak hingga tersebut adalah (A) 32 (B) 16 (C) 8 (D) 4 (E) 1	
06. Diketahui vektor-vektor $\vec{u} = a\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ dan $\vec{v} = -\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}$. Jika vektor $\vec{w}$ tegak lurus vektor $\vec{u}$ dan $\vec{v}$ dengan panjang vektor $\vec{w}$ adalah 3 maka jumlah nilai-nilai a yang memenuhi adalah (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4 (E) 5	
07. Banyaknya bilangan tiga digit yang berbeda yang disusun dari angka 0, 1, 2, ..., 9 dan habis dibagi oleh 5 adalah (A) 136 (B) 144 (C) 128 (D) 162 (E) 180	



08. Jika salah satu akar persamaan $x^3 + 2x^2 + px - 6 = 0$ adalah 2 maka jumlah dua akar lainnya adalah (A) -4 (B) -2 (C) 1 (D) 2 (E) 6	
09. Jika $f\left(\frac{2x+1}{x-3}\right) = x^2 + 2x - 3$ maka nilai dari $f'(0)$ adalah (A) $-2\frac{1}{4}$ (B) -2 (C) $-1\frac{3}{4}$ (D) $-1\frac{1}{4}$ (E) -1	
10. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4 cm. Jarak titik C ke bidang BDG adalah (A) $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ (B) $\frac{3}{4}\sqrt{3}$ (C) $\frac{4}{3}\sqrt{2}$ (D) $\frac{3}{4}\sqrt{2}$ (E) $\frac{8}{3}$	



11. Diketahui dua bilangan real positif x dan y. Jika $x + 2y = 20$ maka nilai maksimum dari x^2y adalah (A) $\frac{16.000}{9}$ (B) $\frac{16.000}{27}$ (C) $\frac{4000}{27}$ (D) $\frac{1600}{27}$ (E) $\frac{400}{9}$	
12. Jika $\tan A = \frac{4}{3}$ dan $\tan B = 7$ maka $A + B = \dots$ (A) 45° (B) 135° (C) 150° (D) 225° (E) 330°	
13. Diberikan bilangan-bilangan positif x_1 dan x_2. Jika 12, x_1, x_2 membentuk barisan aritmatika dan x_1, x_2, 4 membentuk barisan geometri maka $x_1 + x_2 = \dots$ (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 13 (E) 15	
14. Persamaan lingkaran yang melalui perpotongan dua lingkaran $L_1: x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$ dan $L_2: x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$ serta berpusat di garis $g: x - 2y = 5$ adalah (A) $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 5 = 0$ (B) $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 10 = 0$ (C) $x^2 + y^2 + 6x + 8y - 5 = 0$ (D) $x^2 + y^2 + 6x + 8y - 10 = 0$ (E) $x^2 + y^2 + 6x + 8y = 0$	



15. Semua x yang memenuhi $|x| + |x - 2| > 3$ adalah

(A) $x < -1$ atau $x > \frac{5}{2}$

(B) $x < -\frac{1}{2}$ atau $x > 3$

(C) $x < -\frac{1}{2}$ atau $x > \frac{5}{2}$

(D) $x < -1$ atau $x > 3$

(E) $x < -\frac{3}{2}$ atau $x > \frac{5}{2}$