

BAB 9: TURUNAN FUNGSI

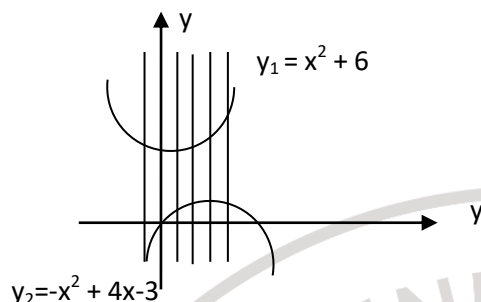
(Soal dikerjakan dalam waktu 20 Menit)

www.bimbinganalumniui.com

- Jika $y = -x^2 \cos x + 2x \sin x + 2 \cos x$, maka $\frac{dy}{dx} =$
 (A) $x^2 \sin x$
 (B) $x^2 \cos x$
 (C) $2x \cos x$
 (D) $2x \sin x$
 (E) $2 \cos x$
- Persamaan garis singgung kurva $y = x^2 - 2x + 3$ yang tegak lurus $x - 2y + 5 = 0$ adalah
 (A) $2x + y - 3 = 0$
 (B) $2x + y - 7 = 0$
 (C) $2x - y + 3 = 0$
 (D) $2x + y + 5 = 0$
 (E) $2x + y - 5 = 0$
- Gradient garis singgung kurva $y = x^3 - 6x^2 + 1$ di titik (a, b) adalah -9. Nilai dari $a+b =$
 (A) -2
 (B) -3
 (C) -4
 (D) -5
 (E) -6
- Grafik fungsi $f(x) = x(12 - x)^3$ turun untuk nilai
 (A) $3 < x < 12$ atau $x > 12$
 (B) $x < 3$ atau $3 < x < 12$
 (C) $x < 3$ atau $x > 12$
 (D) $x < 12$
 (E) $x > 3$
- Fungsi $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ mempunyai nilai maksimum dan nilai minimum sama dengan
 (A) 3 dan -14
 (B) 1 dan -3
 (C) 5 dan -27
 (D) 27 dan -13
 (E) 27 dan -5
- Fungsi $f(x) = x\sqrt{9 - x}$ turun untuk
 (A) $x < 0$ atau $x > 9$
 (B) $x < 0$ atau $x > 6$
 (C) $0 < x < 6$
 (D) $6 < x < 9$
 (E) $x < 0$
- Kuadrat jarak minimum antara titik $P(3, 0)$ terhadap titik Q yang terletak pada parabola $2x = y^2$ adalah
 (A) 3
 (B) 4
 (C) 5
 (D) 7
 (E) 9
- Luas sebuah segitiga sama sisi adalah fungsi dari kelilingnya. Jika keliling sebuah segitiga sama sisi adalah K , maka laju perubahan luas segitiga sama sisi terhadap kelilingnya adalah
 (A) $\frac{K}{6\sqrt{3}}$
 (B) $\frac{K}{3\sqrt{6}}$
 (C) $\frac{K}{2\sqrt{3}}$
 (D) $\frac{K}{3\sqrt{2}}$
 (E) $\frac{K}{2\sqrt{6}}$

9. Jarak minimum yang dapat dibuat oleh kedua titik potong antara garis sejajar dengan sumbu-y dengan kedua kurva adalah

- (A) 9
 (B) 8
 (C) 7
 (D) 6
 (E) 5



10. Sepotong kawat yang memiliki panjang 10 cm dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama dibuat lingkaran dengan jari-jari r cm dan bagian kedua dibuat bujur sangkar dengan sisi x cm. jika jumlah luas lingkaran dan bujur sangkar maksimum, maka x sama dengan.

- (A) $\frac{10}{2+\pi}$
 (B) $\frac{10}{4+\pi}$
 (C) $\frac{5}{2+\pi}$
 (D) $\frac{5}{4+\pi}$
 (E) $\frac{4}{5+\pi}$