Petunjuk mengerjakan soal

1. pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat
2. kerjakan dengan jujur dan kesungguhan hati
3. klik jawaban yang dipilih
4. kirimkan jawabanmu ke email bu erna (ernasman7@gmail.com)

LATIHAN-3

Pilihlah satu jawaban yang benar.

1. Turunan pertama dari fungsi
$$f(x) = x^4 \sin 2x$$
adalah $f'(x) = \ldots$.
A. $x(x \cos 2x - 2 \sin 2x)$
B. $x^2(\cos 2x + \sin 2x)$
C. $x^3(\cos 2x + 2 \sin 2x)$
D. $2x^3(\cos 2x - 2 \sin 2x)$
E. $2x^3(x \cos 2x + 2 \sin 2x)$

2. Turunan pertama dari fungsi
$$g(x) = (3x - 4) \cos (2x + 1)$$
adalah $g'(x) = \ldots$.
A. $(6x - 8) \sin (2x + 1) + 3 \cos (2x + 1)$
B. $(6x - 8) \sin (2x + 1) - 3 \cos (2x + 1)$
C. $(8 - 6x) \sin (2x + 1) + 3 \cos (2x + 1)$
D. $(8 - 6x) \sin (2x + 1) - 3 \cos (2x + 1)$
E. $(8 - 6x) \sin (2x + 1) + 3x \cos (2x + 1)$

3. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \sin 2x \cos 3x$ adalah $f'(x)$. Nilai dari $f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = \ldots$.
A. $-\frac{3}{2}\sqrt{2}$
B. $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
C. 0
D. $\sqrt{2}$
E. $3\sqrt{2}$

4. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \frac{\sin x}{1 - 3x}$ adalah $f'(x) = \ldots$.
A. $\frac{(1 - 3x)\cos x - 3 \sin x}{(1 - 3x)}$
B. $\frac{(1 - 3x)\sin x + 3 \cos x}{(1 - 3x)}$
C. $\frac{(1 - 3x)\cos x - \sin x}{(1 - 3x)^2}$
D. $\frac{(1 - 3x)\cos x + 3 \sin x}{(1 - 3x)^2}$
E. $\frac{(1 - 3x)\cos x - 3 \sin x}{(1 - 3x)^2}$

5. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \sqrt{\cos 3x}$ adalah $f'(x) = \ldots$.
A. $-\frac{\sin 3x}{2\sqrt{\cos 3x}}$
B. $-\frac{3 \sin 3x}{2\sqrt{\cos 3x}}$
C. $\frac{3 \sin 3x}{\sqrt{\cos 3x}}$
D. $\frac{3\sqrt{\cos 3x}}{2 \sin 3x}$
E. $\frac{\sqrt{\cos 3x}}{2 \sin 3x}$

6. Jika $f(u) = \sin u$ dan $u = g(x) = x^2 - 9$, nilai dari $(f \circ g)'(3)$ adalah $\ldots$.
A. 0
B. 1
C. 3
D. 6
E. tidak ada

7. Diketahui $f(x) = \frac{\cos x}{\sin x - 7}$. Jika $f'(x) = \frac{a \sin x + b}{(\sin x - 7)^2}$, nilai $a \cdot b = \ldots$.
A. -7
B. -2
C. 0
D. 1
E. 14

8. Diketahui $h(x) = a \sin x + bx$. Jika $h'\left(\frac{\pi}{6}\right) = 3$ dan $h'\left(\frac{\pi}{3}\right) = -1$, nilai $a + b = \ldots$.
A. $\sqrt{3} - 3$
B. $\sqrt{3} - 1$
C. $2\sqrt{3} + 1$
D. $2\sqrt{3} + 3$
E. $3\sqrt{3} + 3$

9. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = (1 + x^2) \cos x$ pada $x = \pi$ adalah $\ldots$.
A. $-\pi$
B. 0
C. 2π
D. $\pi + 1$
E. $2\pi - 1$

10. Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \sqrt{x} \sin x$ adalah $f'(x) = \ldots$.
A. $\frac{\cos x + \sin x}{2\sqrt{x}}$
B. $\frac{\sqrt{x} \cos x + \sin x}{2\sqrt{x}}$
C. $\frac{\sqrt{x} \cos x - 2 \sin x}{\sqrt{x}}$
D. $\frac{2x \cos x + \sin x}{2\sqrt{x}}$
E. $\frac{2x \cos x + 2 \sin x}{2\sqrt{x}}$

1. Do your best
2. Be ready to learn
3. Eyes forward and listen
4. Raise your hand
5. Be respectful
6. Say please and thank you
7. Keep hands to yourself
8. Follow directions
9. Try new things
10. Work hard and have fun
11. Believe in yourself