

TURUNAN FUNGSI ALJABAR

SOAL LATIHAN 02

B. Pengembangan Rumus Turunan Fungsi Aljabar

01. Jika $y = (4x - 2)(2x + 1)$ maka $y' = \dots$
- A. $12x$ B. $12x - 2$ C. $16x$
D. $16x - 2$ E. $12x^2 - 3x$
02. Jika $f(x) = (x^2 - 3x)(2x - 5)$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $3x^2 + 20x + 15$ B. $6x^2 - 22x + 15$ C. $2x^2 - 20x + 15$
D. $6x^2 + 20x - 15$ E. $3x^2 - 22x - 15$
03. Jika $y = \frac{2x+3}{4x-6}$, maka $y' = \dots$
- A. $\frac{-12}{(4x-6)^2}$ B. $\frac{-6}{(2x-3)^2}$ C. $\frac{-24}{(2x-3)^2}$
D. $\frac{-8}{(4x-6)^2}$ E. $\frac{24}{(4x-6)^2}$
04. Jika $f(x) = \frac{2x^2+5x-3}{x+3}$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $\frac{4x+5}{(x+3)^2}$ B. $\frac{2x^2-12x+18}{(x+3)^2}$ C. $\frac{3}{(x+3)^2}$
D. $\frac{2x^2+12x+18}{(x-3)^2}$ E. 2
05. Jika $y = \frac{3}{x^2-2x}$, maka $y' = \dots$
- A. $\frac{-3x+3}{(x^2-2x)^2}$ B. $\frac{4x-3}{(x^2-2x)^2}$ C. $\frac{-4x-4}{(x^2-2x)^2}$
D. $\frac{-6x+6}{(x^2-2x)^2}$ E. $\frac{-3x}{(x^2-2x)^2}$
06. Jika $f(x) = 5(4x - 2)^3$ maka $f'(x) = \dots$
- A. $30(4x - 2)^2$ B. $60(4x - 2)^2$ C. $20(4x - 2)^2$
D. $30(4x - 2)$ E. $60(4x - 2)$

07. Jika $f(x) = 4(x^2 + 3x)^5$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $(x^2 + 3x)^4(2x+3)$ B. $20(x^2 + 3x)$ C. $20(2x+3)(x^2 + 3x)^4$
 D. $4(5x^2 + 15x)^4$ E. $20x^3 - 16x^2 + 15x + 10$
08. Jika $y = \sqrt{2x+6}$ maka $y' = \dots$
- A. $\frac{1}{\sqrt{2x+6}}$ B. $\frac{1}{2\sqrt{2x+6}}$ C. $\sqrt{(2x+6)^3}$
 D. $\frac{1}{2\sqrt{(2x+6)^3}}$ E. $\frac{1}{2}\sqrt{2x+6}$
09. Jika $f(x) = 6\sqrt[3]{(3x-1)^5}$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $45\sqrt[3]{(3x-1)^3}$ B. $30\sqrt[3]{(3x-1)^3}$ C. $90\sqrt[3]{(3x-1)^3}$
 D. $30\sqrt[3]{(3x-1)^4}$ E. $45(3x-1)^2$
10. Jika $f(x) = (3x - 4)^3 (6x - 8)$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $8(3x - 4)^3$ B. $8(3x - 4)^2$ C. $24(3x - 4)^3$
 D. $24(3x - 4)^2$ E. $8(3x - 4)^5$
11. Jika $f(x) = \frac{4x+6}{\sqrt{2x+3}}$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $\frac{2}{\sqrt{2x+3}}$ B. $\frac{4}{\sqrt{2x+3}}$ C. $2\sqrt{2x+3}$
 D. $4\sqrt{2x+3}$ E. $\frac{1}{2\sqrt{2x+3}}$
12. Jika $f(x) = (2x - 3)^2 (4x + 5)$ maka $f'(x) = \dots$
- A. $2(2x - 3)(4x - 5)$ B. $4(2x - 3)(6x + 2)$
 C. $2(2x - 3)(4x + 5)$ D. $2(2x - 3)(2x + 5)$
 E. $2(2x - 3)(4x + 5)^2 + 4(2x - 3)$
13. Jika $f(x) = \frac{(3x-4)^2}{(4x-3)}$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $\frac{2(3x-4)(6x-1)}{(4x-3)^2}$ B. $\frac{3(3x-4)(2x+3)}{(4x-3)^2}$ C. $\frac{4(3x-4)(3x+2)}{(4x-3)^2}$
 D. $\frac{4(3x-4)(2x+3)}{(4x-3)^2}$ E. $\frac{2(3x-4)(6x-1)}{(4x-3)^2}$

14. Jika $f(x) = \frac{3}{2(4x-2)^4}$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $\frac{-12}{(4x-2)^5}$ B. $\frac{-12}{(4x-2)^3}$ C. $\frac{-24}{(4x-2)^5}$
 D. $\frac{-24}{(4x-2)^3}$ E. $\frac{12}{(4x-2)^5}$
15. Jika $f(x) = \frac{3}{\sqrt{6x+2}}$, maka $f'(x) = \dots$
- A. $\frac{-7}{\sqrt{(6x+2)^5}}$ B. $\frac{-9}{\sqrt{(6x+2)^3}}$ C. $\frac{-7}{\sqrt{6x+2}}$
 D. $\frac{-9}{2\sqrt{6x+2}}$ E. $\frac{-9}{2\sqrt{(6x+2)^5}}$
16. Jika $f(x) = \left[\frac{3x+2}{4x+3} \right]^3$, $f'(x) = \dots$
- A. $\frac{3(3x+2)^2}{(4x+3)^4}$ B. $\frac{3(5x-2)^2}{(4x+3)^4}$ C. $\frac{2(3x+2)^2}{(4x+3)^4}$
 D. $\frac{3(3x+2)}{(4x+3)}$ E. $\frac{5(3x+2)}{(4x+3)^2}$
17. Jika $f(x) = (2x^2 - 3x - 2)(2x^2 - 3)$ maka nilai $f'(x)$ untuk $x = 2$ adalah ...
- A. 20 B. 10 C. 25
 D. 15 E. 12
18. Jika $f(x) = \sqrt{\frac{4x+1}{2x-3}}$, maka $f'(2) = \dots$
- A. 2 B. 4 C. 1/2
 D. -7/3 E. 2/5
19. Jika $f(x) = (x^2 - 3x)(2x + 1)$, maka nilai $f'(x)$ untuk $x = 2$ adalah ...
- A. 1 B. 2 C. 3
 D. 4 E. 5
20. Jika $f(x) = (x^2 - 5x)(2x + 1)(3x - 2)$, maka nilai $f'(x)$ untuk $x = 1$ adalah ...
- A. -19 B. 19 C. -35
 D. -53 E. -37

$$21. F(x) = (x^2 + 3x - 3)(x^2 - 5x + 4)(x^2 - 4x + 5). \text{ Maka } f'(1) = \dots$$

22. Jika $y = (2x-3)^2 (4x^2 - 9)^3 (2x+3)^2$, maka $y' = \dots$

- A. $4(4x^2 - 9)^3$ B. $x^2(2x - 3)^2$ C. $4x(2x - 3)^5$
D. $20x^2(4x^2 - 9)^3$ E. $40x(4x^2 - 9)^4$

23. Jika $y = \sqrt{\frac{(2x-1)^3}{(4x^2-1)(2x+1)}}$, maka $y' = \dots$

- A. $\frac{3}{2x-1}$ B. $\frac{-3}{2x-1}$ C. $\frac{3}{(2x+1)^2}$
D. $\frac{-4}{(2x+1)^2}$ E. $\left[\frac{2}{2x+1} \right]^2$

24. Jika $f(x) = \frac{2}{(3x-1)^5}$ maka $f'(x) = \dots$

- A. $-10(3x-1)^{-6}$ B. $\frac{-30}{(3x-1)^6}$ C. $\frac{-30}{(3x-1)^4}$
D. $-10(3x-1)^{-4}$ E. $\frac{2}{5(3x-1)^4}$

25. Jika $f(x) = 4\sqrt{(3x-5)^3}$, maka $f'(x) = \dots$

- A. $6\sqrt{3x-5}$ B. $6\sqrt{(3x-5)^5}$ C. $18\sqrt{3x-5}$
 D. $18\sqrt{(3x-5)^5}$ E. $6\sqrt{(3x-5)^3}$

26. Turunan $f(x) = 3(2x-5)^6 + 4(2x-5)^2 + 6$, adalah ...

- A. $f'(x) = 36(2x-5)^5 + 16(2x-5)$

B. $f'(x) = 18(2x-5)^5 + 8(2x-5)$

C. $f'(x) = 36(2x-5)^7 + 16(2x-5)^3$

D. $f'(x) = 18(2x-5)^7 + 8(2x-5)^3$

E. $f'(x) = 18(2x-5)^5 + 8(2x-5) + 6$

27. Jika $f(x) = 2\sqrt{3x-6} - \sqrt{(3x-6)^3}$, maka nilai $f'(5) = \dots$

- A. $-12\frac{1}{2}$ B. $-8\frac{1}{2}$ C. 4
D. $6\frac{1}{2}$ E. $12\frac{1}{2}$

