

TURUNAN FUNGSI ALJABAR

NAMA:

KELAS:

Pilihlah satu jawaban benar yang sesuai dengan pertanyaan berikut ini!

1. Diketahui $f(x) = 5x^3 - 6x^2 + x - 9$. Turunan pertama fungsi f adalah ...
 - a. $f'(x) = 5x^2 - 6x + 1$
 - b. $f'(x) = 5x^2 - 6x + 9$
 - c. $f'(x) = 5x^2 - 12x + 1$
 - d. $f'(x) = 15x^2 - 12x + 1$
 - e. $f'(x) = 15x^2 - 12x + 9$
2. Fungsi f dan fungsi g didefinisikan dengan $f(x) = 4x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 6$ dan $g(x) = x^3 + 5x^2 + 3x - 1$. Jika $h(x) = f(x) - g(x)$, turunan pertama fungsi h adalah ...
 - a. $h'(x) = 16x^3 - 6x^2 + 6x - 3$
 - b. $h'(x) = 16x^3 - 6x^2 - 4x - 3$
 - c. $h'(x) = 16x^3 - 9x^2 - 4x - 3$
 - d. $h'(x) = 4x^3 - 6x^2 - 4x - 3$
 - e. $h'(x) = 4x^3 - 9x^2 - 4x - 3$
3. Turunan pertama $f(x) = (4x^2 - 5)^4$ adalah $f'(x) = \dots$
 - a. $16x(4x^2 - 5)^3$
 - b. $32x(4x^2 - 5)^3$
 - c. $48x(4x^2 - 5)^3$
 - d. $32x(4x^2 - 5)^4$
 - e. $16x(4x^2 - 5)^4$

4. Turunan pertama fungsi $f(x) = (-3x + 8)^{-5}$ adalah ...
- $f'(x) = -15(-3x + 8)^{-4}$
 - $f'(x) = -15(-3x + 8)^{-5}$
 - $f'(x) = -15(-3x + 8)^{-6}$
 - $f'(x) = 15(-3x + 8)^{-4}$
 - $f'(x) = 15(-3x + 8)^{-6}$
5. Diketahui fungsi $g(x) = \frac{2-3x}{x+5}$. Jika turunan pertama fungsi g adalah $g'(x)$, maka $g'(x) = \dots$
- $\frac{-17}{x^2+5x+25}$
 - $\frac{-17}{x^2+10x+25}$
 - $\frac{-6x-17}{x^2+10x+25}$
 - $\frac{6x-17}{x^2+5x+25}$
 - $\frac{6x-17}{x^2+10x+25}$
6. Diketahui $f(x) = \frac{x-4}{3x+2}$ dan $f'(x)$ turunan pertama $f(x)$. Nilai $f'(-1) = \dots$
- 14
 - 10
 - 8
 - 10
 - 14

Lengkapilah soal berikut dengan mengisi kotak yang kosong sehingga penyelesaiannya menjadi benar!

SOAL 1

Tentukan $f'(x)$ jika diketahui fungsi $f(x) = 5x^6$!

Jawab:

$$f'(x) = 6 \cdot 5x^{6-1}$$

$$= \boxed{} \dots \boxed{}$$

Jadi $f'(x)$ dari $f(x) = 5x^6$ adalah $\boxed{} \dots \boxed{}$

SOAL 2

Tentukan turunan pertama fungsi $f(x) = (3x^2 + 5x)^{-7}$!

Jawab:

Bentuk $3x^2 + 5x$ dimisalkan sebagai fungsi u . Jadi
 $u(x) = 3x^2 + 5x$

Dengan demikian, fungsi f ditulis $f(x) = u^{-7}$

$$\begin{aligned} f'(x) &= \boxed{} \dots \dots \dots \boxed{} \\ &= \boxed{} \dots \dots \dots \\ &= \boxed{} \\ &\quad \boxed{} \end{aligned}$$

Lengkapilah soal berikut dengan memilih kotak yang ada di bagian bawah, sehingga pernyataannya bernilai benar

Turunan kedua fungsi $f(x) = (5x + 3)(x - 6)$
adalah

Gradien garis singgung kurva $y = 2x^2 + 3x - 5$ di titik (2,9)
adalah

Fungsi f ditentukan oleh $f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 4x - 5$.
 $f''(x) =$

Persamaan garis normal kurva $f(x) = x^2 - 2x + 5$ di titik (-1,8) adalah

Persamaan garis singgung kurva $f(x) = 3x^2 - 5$ di titik $B(-2,7)$ adalah

$$f''(x) = 10$$

$$f''(x) = 12x - 12$$

$$f''(x) = 10x - 27$$

$$f''(x) = 6x - 12$$

$$m = 10$$

$$4x - 4y + 33 = 0$$

$$m = 7$$

$$12x + y + 17 = 0$$