

turunan

fungsi aljabar

tujuan pembelajaran :

1. Melalui model pembelajaran model problem based learning (PBL) peserta didik mampu menyelesaikan soal tentang turunan fungsi aljabar dengan benar.



Rumus Turunan

- $f(x) = x^n \rightarrow f'(x) = nx^{n-1}$
- $f(x) = ax^n \rightarrow f'(x) = an x^{n-1}$
- $f(x) = (u(x))^n \rightarrow f'(x) = n \cdot (u(x))^{n-1} \cdot u'(x)$



contoh soal tentang turunan fungsi aljabar

(a) $f(x) = 4x^3 - 5x^2 + 6x - 2$

(b) $f(x) = 3x^{-2} + 4x^{-5} - 4x^{-1}$

Jawab

(a) $f(x) = 4x^3 - 5x^2 + 6x - 2$

Maka $f'(x) = 4(3)x^{3-1} - 5(2)x^{2-1} + 6$

$$f'(x) = 12x^2 - 10x^1 + 6$$

$$f'(x) = 12x^2 - 10x + 6$$

(b) $f(x) = 3x^{-2} + 4x^{-5} - 4x^{-1}$

Maka $f'(x) = 3(-2)x^{-2-1} + 4(-5)x^{-5-1} - 4(-1)x^{-1-1}$

$$f'(x) = -6x^{-3} - 20x^{-6} + 4x^{-2}$$

Dengarkan voice ibu berikut ya....

silahkan simak video berikut



TURUNAN FUNGSI ALJABAR

 Share

CONTOH SOAL PEMBAGIAN

cara cepat
 $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ maka $f'(x) = \frac{ad-bc}{(cx+d)^2}$

Contoh :

$f(x) = \frac{2x+3}{5x-1}$	$f(x) = \frac{2x+3}{5x-1}$	$f(x) = \frac{2x+3}{5x-1}$
$f'(x) = \frac{-2-15}{(5x-1)^2}$	$f'(x) = \frac{-2-(-15)}{(5x-1)^2}$	$f'(x) = \frac{-3x+2}{(5x-1)^2}$
$f'(x) = \frac{-17}{(5x-1)^2}$	$f'(x) = \frac{13}{(5x-1)^2}$	$f'(x) = \frac{3-10}{(5x-1)^2}$

Watch on  YouTube

QR code video penjelasan turunan fungsi aljabar.



pilihlah jawaban yang benar !

1. tentukan turunan pertama dari $2x + 9$ adalah...

a) 2	b) x^2
c) $4x$	d) 9

2. Tentukan turunan dari $f(x) = 4x^2 + 5x - 6$

a) $8x + 5x - 6$	b) 8
c) $8x + 5x$	d) $8x + 5$

3. Turunan dari $f(x) = 6x^3 - 7x^2 + 8x$

a) $18x^2 + 7x$	b) $18x^2 + 14x + 8$
c) $18x^2 - 14x + 8$	d) $18x + 14$

4. Turunan pertama dari $f(x) = \frac{1}{2}x^4 + \frac{2}{3}x^3 - 4x + 1$ adalah $f'(x) = \dots$

a) $x^3 + 2x^2 - 4$	b) $x^3 + x^2 - 2$
c) $2x^3 + 2x^2 - 4x + 1$	d) $2x^3 + 2x^2 - 4$
e) $2x^3 + 2x^2 - 4x$	

5. Turunan pertama dari $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - x + 2$ adalah $f'(x)$.
 Nilai $f'(1) = \dots$

a) 4	b) 8
c) 6	d) 13

silahkan tuliskan jawaban dari soal berikut !

Turunan pertama dari fungsi $4x^2 + 7x + 3$ adalah ...

pilih dan letakan jawaban pada soal yang sesuai !

Tentukan Turunan pertama dari fungsi $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x}}$!

$$-\frac{1}{x\sqrt{x}}$$

Turunan pertama dari $f(x) = (2x + 5)^5$ adalah $f'(x) = \dots$

!

$$10(2x+5)^4$$

8. Diketahui $f(x) = 2x^3 - 2x^2 - 4x + 1$. Turunan pertama dari $f(x)$ adalah $f'(x) = \dots$

a) $6x^3 - 4x^2 - 4$

b) $6x^3 - 4x^2 - 4x$

c) $6x^2 - 4x - 4$

d) $6x^2 - 4x - 3$

e) $2x^2 - 2x - 4$

9. Turunan pertama dari $y = 3x^2 - 5x + 4$ adalah

a) $y' = 5x - 4$

b) $y' = 6x - 5$

c) $y' = 6x + 5$

d) $y' = 3x - 5$