
**FUNGSI NAIK
DAN
FUNGSI TURUN**

Nama :

Kelas :

CONTOH SOAL

1. Grafik dari fungsi $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ naik pada interval ...

Pembahasan

Fungsi $f(x)$ naik jika $f'(x) > 0$

$$6x^2 - 18x + 12 > 0$$

$$x^2 - 3x + 2 > 0$$

$$(x - 2)(x - 1) > 0$$

Pembuat nol: $x - 2 = 0$ $x - 1 = 0$

$$x = 2$$

$$x = 1$$



$$HP = \{x | x < 1 \text{ atau } x > 2\}$$

2. Grafik dari fungsi $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ turun pada interval ...

Pembahasan

Fungsi $f(x)$ turun jika $f'(x) < 0$

$$6x^2 - 18x + 12 < 0$$

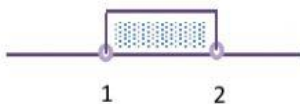
$$x^2 - 3x + 2 < 0$$

$$(x - 2)(x - 1) < 0$$

Pembuat nol: $x - 2 = 0$ $x - 1 = 0$

$$x = 2$$

$$x = 1$$



$$HP = \{x | 1 < x < 2\}$$

3. Nilai stasioner grafik dari fungsi $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ adalah ...

Pembahasan

Syarat stasioner $f'(x) = 0$

$$6x^2 - 18x + 12 = 0$$

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$(x - 2)(x - 1) = 0$$

$$x - 2 = 0 \quad x - 1 = 0$$

$$x = 2 \quad x = 1$$

$$f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$$

$$f(1) = 2(1)^3 - 9(1)^2 + 12(1)$$

$$f(1) = 5$$

Nilai Balik Maksimum

$$f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$$

$$f(2) = 2(2)^3 - 9(2)^2 + 12(2)$$

$$f(2) = 4$$

Nilai Balik Minimum

Dengan demikian, nilai stasioner grafik adalah 4 dan 5

LATIHAN

1. Diketahui $f(x) = x(x - 6)^2$. Grafik fungsi $f(x)$ turun pada interval ...

a. $x < 2$ atau $x > 6$

b. $2 < x < 6$

2. Grafik fungsi $h(x) = (x + 3)(x^2 - 2x + 1)$ naik pada interval ...

a. $x < -\frac{5}{3}$ atau $x > 1$

b. $-\frac{5}{3} < x < 1$

3. Grafik fungsi $g(x) = x^3 - 2x^2 + x + 1$ turun pada interval ...

a. $\frac{1}{3} < x < 1$

b. $x < \frac{1}{3}$ atau $x > 1$

4. Nilai stasioner grafik fungsi $y = x^3 - 3x^2 - 24x - 7$ adalah ...

a. -2 dan 4

b. 21 dan -87