

MAXIMUM – MINIMUM PROBLEMS

Baca halaman 9 dalam handout Matematika (Limit, berbahasa Inggris)

Jika suatu fungsi $f(x)$ kontinu pada interval $a \leq x \leq b$ dan dapat dideferensialkan pada interval $a < x < b$, dimana $f'(x) > 0$ untuk $a < x < b$, maka **fungsi ini naik** pada interval $a \leq x \leq b$

Jika suatu fungsi $f(x)$ kontinu pada interval $a \leq x \leq b$ dan dapat dideferensialkan pada interval $a < x < b$, dimana $f'(x) < 0$ untuk $a < x < b$, maka **fungsi ini turun** pada interval $a \leq x \leq b$

HARGA EKSTRIM FUNGSI DENGAN SATU VARIABEL BEBAS

1. Syarat **perlu** adanya harga ekstrim pada suatu fungsi

$$f'(x) = 0$$

2. Syarat **cukup** adanya harga ekstrim pada suatu fungsi

$$f''(x) \neq 0 \text{ dan bila:}$$

- a. $f''(x) < 0$ terjadi **maksimum**

- b. $f''(x) > 0$ terjadi **minimum**

Fungsi memiliki **titik belok** bila

- a. $f''(x) = 0$ dan

- b. $f'''(x) \neq 0$ dan ada

HARGA EKSTRIM FUNGSI DENGAN VARIABEL BEBAS LEBIH DARI SATU

1. Syarat **perlu** adanya harga ekstrim pada suatu fungsi

$$f'(x) = 0$$

2. Syarat **cukup** adanya harga ekstrim pada suatu fungsi

$$f''(x) \neq 0 \text{ dan bila:}$$

- c. $f''(x) < 0$ terjadi **maksimum**

- d. $f''(x) > 0$ terjadi **minimum**

Fungsi memiliki **titik belok** bila

- c. $f''(x) = 0$ dan

- d. $f'''(x) \neq 0$ dan ada