



Mat C-B

Differentialkvotient

Øvelse 1 Funktionen f er givet ved

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

- a) Bestem $f'(x)$.
- b) Løs ligningen $f'(x) = 0$.
- c) Tegn en monotonilinje for funktionen.
- d) Bestem monotoniforholdene for funktionen.
- e) Bestem eventuelle x -værdier, hvor funktionen har ekstremum.

Øvelse 2 Funktionen f er givet ved

$$f(x) = \ln(x) + 2x - x^2, \quad x > 0$$

- a) Bestem $f'(x)$.
- b) Løs ligningen $f'(x) = 0$.
- c) Tegn en monotonilinje for funktionen.
- d) Bestem monotoniforholdene for funktionen.
- e) Bestem eventuelle x -værdier, hvor funktionen har ekstremum.

Øvelse 3 Funktionen f er givet ved

$$f(x) = e^x - x^2$$

- a) Bestem $f'(x)$.
- b) Løs ligningen $f'(x) = 0$.
- c) Tegn en monotonilinje for funktionen.
- d) Bestem monotoniforholdene for funktionen.
- e) Bestem eventuelle x -værdier, hvor funktionen har ekstremum.

Øvelse 4 Funktionen f er givet ved

$$f(x) = \sqrt{x} - x, \quad x \geq 0$$

- a) Bestem $f'(x)$.
- b) Løs ligningen $f'(x) = 0$.
- c) Tegn en monotonilinje for funktionen.
- d) Bestem monotoniforholdene for funktionen.
- e) Bestem eventuelle x -værdier, hvor funktionen har ekstremum.

Øvelse 5 Funktionen f er givet ved

$$f(x) = \frac{1}{x} + x, \quad x > 0$$

- a) Bestem $f'(x)$.
- b) Løs ligningen $f'(x) = 0$.
- c) Tegn en monotonilinje for funktionen.
- d) Bestem monotoniforholdene for funktionen.
- e) Bestem eventuelle x -værdier, hvor funktionen har ekstremum.

Frederiksberg
VIBESTX