

Voit laskea alla olevista tehtävistä ja/tai kirjan s. 125-126 tehtävistä H1-H8 annetun määrän tehtäviä.

1.

$$\text{Olkoon } p(x) = x^4 - 4x^3 - 8x^2 + 48x.$$

- a. Laske derivaatta $p'(x)$ ja ratkaise derivaatan nollakohdat. (4 p.)
 - b. Millä väleillä funktio p on kasvava? (4 p.)
 - c. Määritä funktion p pienin arvo. Missä kohdassa se saavutetaan? (4 p.)
- [8, S23]

2.

Määritä derivaattaa käyttämällä funktion $f(x) = \frac{4}{3}x^3 - x + 4$ suurin arvo välillä $0 \leq x \leq 1$. [4, S20]

3.

Lukuun 10 lisätään erään positiivisen luvun neliön ja kuution erotus. Määritä derivaatan avulla suurin mahdollinen arvo, joka näin voidaan saada. [8, K22]

4.

Määritä funktion $f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 5$ kaikki maksimit ja minimi välillä $[-3, 4]$.

Mikä niistä on suurin arvo? Entä pienin arvo?