

TO01 – Funktiot CAS-laskimella

Tehtävä

Määritä funktioiden arvot annetuilla muuttujan x arvoilla.

1. **1. asteen funktio (lineaarinen funktio):** $f(x) = 3x - 5$

1. Laske $f(2)$ ja $f(-3)$.

2. **2. asteen funktio** $g(x) = 2x^2 - 4x + 1$

1. Laske $g(3)$ ja $g(-1)$.

3. **3. asteen funktio (kuutiofunktio):** $h(x) = x^3 - 2x^2 + 5$

1. Laske $h(2)$ ja $h(-2)$.

VASTAUKSET

1. Ensimmäisen asteen funktio $f(x) = 3x - 5$

Vastaus: $f(2) = 1$

Vastaus: $f(-3) = -14$

2. Toisen asteen funktio $g(x) = 2x^2 - 4x + 1$

Vastaus: $g(3) = 7$

Vastaus: $g(-1) = 7$

3. Kolmannen asteen funktio $h(x) = x^3 - 2x^2 + 5$

Vastaus: $h(2) = 5$

Vastaus: $h(-2) = -11$

Tehtävä

Määritä seuraavien funktioiden nollakohdat.

1. **1. asteen funktio:** $f(x) = 4x - 12$

2. **2. asteen funktio:** $g(x) = x^2 - 5x + 6$

3. **3. asteen funktio:** $h(x) = 2x^3 - 8x$

Vastaukset

1. Funktion nollakohta on $x = 3$.

2. Funktion nollakohdat ovat $x = 2$ ja $x = 3$.

3. Funktion nollakohdat ovat $x = -2$, $x = 0$ ja $x = 2$.