

1. Harjoitukset palautetaan 16.3. kokoontumiskerralle.

Tehtävä 1.

Valitse jokin nykyisen opetussuunnitelman mukainen pitkän ja lyhyen matematiikan oppikirjasarja. Etsi oppikirjasta vähintään yksi tapa määritellä funktio.

Onko määritelmä matemaattisesti oikein? Onko se pedagogisesti järkevä?

Onko funktion käsitteellä erilainen tarve lyhyellä ja pitkällä matematiikalla?

Tehtävä 2.

Pohdi erilaisia tapoja lähestyä 1. ja 2. asteen yhtälöratkaisua opetuksessa.

Ratkaise yhtälö $\frac{3}{7}x - \frac{8}{5} = \frac{1}{3}(x - 3)$

Ratkaise yhtälö $4x^2 - 8x = 0$.

Kuinka monta erilaista ratkaisutapaa keksit?

Tehtävä 3.

Ratkaise yhtälö $\frac{3}{x^2} - \frac{10}{x} = 3$

Kuinka monta erilaista ratkaisutapaa keksit?

Tehtävä 4.

a) Piirrä funktion $f(x) = x^2 - 5$ kuvaaja välillä $[-5, 3]$. Päättele kuvaajasta funktion nollakohtien likiarvot yhden desimaalin tarkkuudella.

b) Määritä funktion f nollakohdat.

Tehtävä 5.

Millä vakion a arvoilla yhtälöllä $ax^2 + 4x = 5$ on vain yksi ratkaisu?

Tehtävä 6.

Tutustu matematiikan ylioppilaskokeen rakenneuudistukseen. Mikä tulee mielestäsi olemaan tehtävien 2-5 merkitys tulevassa kaksiosaisessa ylioppilaskokeessa?

Muuttuuko matematiikan opetus kaksiosaisen ylioppilaskokeen myötä?

Lue pohjustukseksi kurssin kotisivuilta löytyvät artikkelit ”Ylioppilaskokeessa sallitaan kaikki laskimet” ja ”Mikä muuttuu, kun symboliset laskimet sallitaan ylioppilaskokeessa?”