

MA8 PROJEKTITYÖ

Projektityö tehdään itsenäisesti ja vastaukset kirjataan esimerkiksi Word-dokumenttiin. Projektin arviointi perustuu tehtävien onnistumiseen sekä työn ulkoasun siisteyteen (4p). Työn ulkoasun siisteyteen vaikuttaa esimerkiksi liitetyt kuvaajat sekä kaavaeditorilla tehdyt laskutoimitukset.

Suora

1. Piirrä Geogebraalla suora: $f(x) = y = 3x + 1$. Liitä kuvaaja raporttiin. (2p)
2. Määritä suoran kulmakerroin Geogebraalla. (1p)
3. Onko suora nouseva vai laskeva? (1p)
4. Päättele kuvaajan avulla suoran vakiotermin. (1p)
5. Millä muuttujan arvolla (x) funktio saa arvon 14? (1p)
6. Mikä funktion arvo (f(x)) vastaa muuttujan arvoa -6? (1p)

Bonus: Teht. 3 (s. 64)

Paraabeli

1. Piirrä Geogebraalla paraabeli: $g(x) = y = -5x^2 + 3$. Liitä kuvaaja raporttiin. (2p)
2. Missä pisteessä paraabelin huippu on? (1p)
3. Aukeaako paraabeli ylöspäin vai alaspäin? (1p)
4. Määritä sen suoran yhtälö, joka on paraabelin akseli. (2p)
5. Määritä funktion nollakohdat. (2p)
6. Millä muuttujan arvoilla $g(x) > 0$? (2p)
7. Millä muuttujan arvoilla $g(x) < 0$? (2p)
8. Millä muuttujan arvoilla funktio on kasvava? (2p)
9. Millä muuttujan arvoilla funktio on vähenevä? (2p)

Bonus: Teht. 1 (s. 66)

Yhtälöpari

1. Piirrä Geogebraalla suorat: $f(x) = y = -5x - 3$ ja $g(x) = y = 4x + 6$.
Liitä kuva raporttiin. (4p)
2. Muodosta suorista yhtälöpari ja ratkaise se graafisesti. (3p)

Bonus: Teht. 1 (s. 69)