

MAA6 (Derivaatta)

Välitesti 4

Tee välitestin tehtävät vihkosi loppuun. Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen tarkistusohjeen avulla. Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata! Välitestin maksimipistemäärä on 12.

1. Missä kulmassa funktiolle $f(x) = 2x^3 - x + 3$ kohtaan $x = 1$ piirretty tangenti lävistää x -akselin?

a) Ratkaise tehtävä GeoGebralla. (1 p.)

b) Ratkaise tehtävä laskemalla. (2 p.)

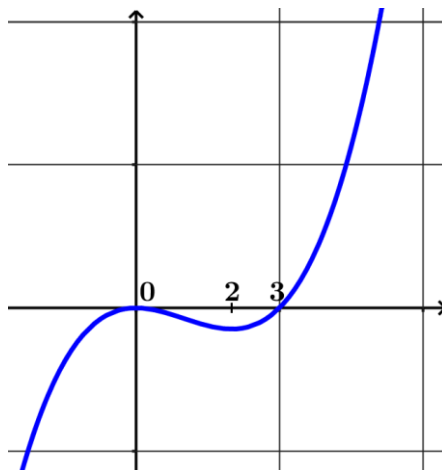
2. Olkoon funktio $f(x) = -\frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{3}x^3$.

a) Muodosta funktion kulkukaavio ja rajaa se välille $\left[-2, \frac{5}{4}\right]$. (2 p.)

b) Mitkä ovat funktion ääriarvokohtat? Onko funktiolla terassikohtia? (2 p.)

c) Mikä on funktion suurin arvo välillä $\left[-2, \frac{5}{4}\right]$? (1 p.)

3. Tarkastellaan oheista kuvaajaa.



a) Jos kuvassa on funktion $f(x)$ kuvaaja, niin laadi kuvan perusteella funktion $f(x)$ kulkukaavio. (2 p.)

b) Jos kuvassa on derivaattafunktion $f'(x)$ kuvaaja, niin laadi kuvan perusteella funktion $f(x)$ kulkukaavio. (2 p.)