

# MAA13 (Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi)

## Välitesti 2

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. Olkoon  $f(x) = -2x^3 + 4$ .

- Osoita, että funktiolla  $f(x)$  on olemassa käänteisfunktio. (2 p.)
- Mikä on käänteisfunktion lauseke  $f^{-1}(x)$ ? (2 p.)
- Laske arvot  $f(2)$  ja  $f^{-1}(-12)$ . (2 p.)
- Laske käänteisfunktion derivointikaavalla  $(f^{-1})'(6)$ . (2 p.)

2. Olkoon  $f(x) = x^5 + 2x - 2$ . Funktiolla  $f$  on kaikkialla määritelty käänteisfunktio  $f^{-1}$ .

- Päättele, mitä on  $f^{-1}(-5)$ . (2 p.)
- Mikä on käänteisfunktion nollakohta? (2 p.)