

MAA13 (Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi)

Välitesti 3

Tee tehtävät joko tälle tehtäväpaperille tai vihkoosi. Säilytä tekemäsi testi! Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen tarkistusmonisteen avulla. Jos sait vähintään 9/12 pistettä, olet valmis siirtymään seuraavaan osioon!

1. Päättele ilman laskinta, mitä on $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^x$. (2 p.)

2. Laske ilman laskinta $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5-4x^2}{2x^2-x}$. (4 p.)

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

a) Osoita, että funktiolla $f(x)$ on olemassa käänteisfunktio. (2 p.)

b) Mikä on käänteisfunktion lauseke $f^{-1}(x)$? (2 p.)

c) Laske arvot $f(2)$ ja $f^{-1}(-12)$. (2 p.)