

## MAA8 (Juuri- ja logaritmifunktiot)

### Välitesti 5

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. Laske **ilman laskinta**, missä pisteessä funktiolla  $f(x) = 2^x$  olevan tangentin kulmakerroin on  $\ln 4$ ? (4 p.)

2. Derivoi **ilman laskinta** funktio  $f(x) = \log_3 x + \ln x$ . (2 p.)

3. a) Milloin funktio  $f(x) = \ln(2x+1)$  on määritelty? (1 p.)

b) Osoita, että funktiolla  $f(x) = \ln(2x+1)$  on käänteisfunktio. (3 p.)

c) Määritä käänteisfunktion  $f^{-1}(x)$  lauseke. (2 p.)