**MAA8 (Juuri- ja logaritmifunktiot)**

**Välitesti 3 – ratkaisut ja pisteytysohje**

**Tarkista ja pisteytä tehtäväpaperiin tai vihkoon tekemäsi välitesti tämän ratkaisumonisteen avulla. Epäselvissä kohdissa kysy apua opettajalta. Jos sait vähintään 9/12 pistettä, olet valmis siirtymään seuraavaan osioon!**

1. Ratkaise **ilman laskinta.**

**a)** Laske . **(2 p.)**

**b)** Ratkaise *x*, kun . **(2 p.)**

**c)** Ratkaise luku *k*, kun . **(2 p.)**

**a) b) c)**

  

1. Ratkaise **ilman laskinta** . **(3 p.)**



1. Erään lukion opiskelijamäärä kasvaa vuosittain 3%. Kuinka monen vuoden kuluttua opiskelijamäärä on kaksinkertaistunut? **(3 p.)**

*a* = nykyinen opiskelijamäärä.

*x* = vuodet.

