**MAA13 (Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi)**

**Välitesti 2 – 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. Olkoon funktio .

Osoita jatkuvuuden määritelmän avulla, että funktio  *ei ole* jatkuva kohdassa . **(4 p.)**

 (2 p.)

 (1 p.)

Koska kohdassa  toispuoleiset raja-arvot ovat erisuuret,

ei funktiolla ole raja-arvoa kohdassa . (1 p.)

Siten  ei ole siinä myöskään jatkuva.

1. Olkoon funktio .

Osoita jatkuvuuden määritelmän avulla, että funktio  *on* jatkuva kohdassa . **(4 p.)**

 (2 p.)

Koska  niin jatkuvuuden määritelmä  pätee (2 p.)

eli funktio  on jatkuva kohdassa .

**KÄÄNNÄ 🡪**

1. Laske  *derivaatan määritelmällä*, kun . **(4 p.)**

