**MAA7 – VÄLITESTI 4**

**Laske tehtävät vihkoosi. Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen tarkistusmonisteen avulla. Jos sait vähintään 9/12 pistettä, olet valmis siirtymään seuraavaan osioon! Kertaa tarvittaessa.**

1. Suorakulmion kaksi kärkeä ovat *x*-akselilla ja toiset kaksi funktion kuvaajalla *x*-akselin yläpuolella. Tutki tilannetta [tämän sovelluksen](http://tube.geogebra.org/student/mhh1F2NWB) avulla ja ratkaise kahden desimaalin tarkkuudella suorakulmion suurin mahdollinen pinta-ala.
2. Suorakulmion kaksi kärkeä ovat *x*-akselilla ja toiset kaksi funktion kuvaajalla *x*-akselin yläpuolella. Mikä on suorakulmion suurin mahdollinen pinta-ala (tarkka vastaus ja perustelu esimerkiksi kulkukaavion avulla)?

*Vihje:* Muodosta tutkittavan funktion lauseke laskemalla suorakulmion pinta-ala kohdassa *x.* Tällöin suorakulmion leveys on 2*x.* Mikä on suorakulmion korkeus? Kannattaa tutkia vielä [sovellusta](http://tube.geogebra.org/student/mhh1F2NWB).

1. a) Derivoi funktio
2. Ratkaise funktion derivaatan nollakohdat