**MAA7 – VÄLITESTI 5**

**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. Muodosta [tämän funktion](http://tube.geogebra.org/student/mbcNRmm72)  [*f*](http://tube.geogebra.org/student/mbcNRmm72)  välille [-8,10] rajattu kulkukaavio. Mitkä ovat funktion ääriarvokohdat ja ääriarvot? (2p.)
2. Muodosta funktion  välille [-8,10] rajattu kulkukaavio. Mitkä ovat funktion ääriarvot? (4p.)
3. Suoran ympyräkartion pohjan säde on 1 ja korkeus 3. Kartion sisäpuolella on lieriö, jonka pohja yhtyy kartion pohjaan. Mikä on tällaisen lieriön suurin mahdollinen tilavuus? Mitkä ovat suurimman mahdollisen lieriön pohjan säde ja korkeus? Ratkaise tehtävä [tämän sovelluksen](http://tube.geogebra.org/student/m430431) avulla. (2p.)
4. Ratkaise edellinen tehtävä algebrallisesti. (4p.)

*Vihje: Muodosta funktio, joka kuvaa lieriön tilavuutta. Löydät yhteyden lieriön säteen ja korkeuden välille yhdenmuotoisten kolmioiden avulla (ks. mallikuva).*

****