

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](#) f välille $[-8,10]$ rajattu kulkukaavio. Mitkä ovat funktion ääriarvokohdat ja ääriarvot? (2p.)
2. Muodosta funktion $f(x) = x + \frac{4}{x-1}$ 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](#) 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).

