

Laskimet ja taulukkokirjat eivät sallittuja. Muista perustella vastauksesi.

Tehtävät

1. Ratkaise palautuskaava $a_{n+2} + 3a_{n+1} + 2a_n = 0$, $a_0 = 1$, $a_1 = 2$.
2. Ratkaise differentiaaliyhtälö $y' = xy(2 + y)$.
3. Ratkaise differentiaaliyhtälöt
 - a) $y'' + 6y' + 5y = 0$,
 - b) $y'' + 2y' + y = e^{3x}$.
4. a) Laske $\iint_D \sqrt{xy} \, dA$, kun D on käyrien $x = y^2$ ja $y = x^2$ rajoittama tasoa-
alue.
b) Laske paraboloidien $z = 3x^2 + 3y^2 - 7$ ja $z = -x^2 - y^2 + 9$ rajoittaman
kappaleen tilavuus V .