

Opgave 1

For et omdrejningslegeme omkring en længdeakse x er det givet at tværsnitets radius r er en funktion af længdeaksen $r = f(x)$. Beregn rumfanget af omdrejningslegemet, såfremt funktionsforskriften er givet ved:

a) $f(x) = \sqrt{x}$ hvor $x \in [0, 3]$

b) $f(x) = x$ hvor $x \in [1, 4]$

c) $f(x) = x^{-1}$ hvor $x \in [1, 2]$