

5. DOMAČA NALOGA

5.1 Območje D je omejeno s krivuljama $y = 0$ in $y = x^2 - 2x - 3$. Izračunaj ploščino D in volumen teles, ki ju dobimo pri rotaciji območja D okoli osi x oziroma y .

5.2 Območje D je omejeno s krivuljama $y = 0$ in $y = x^2 - 5x + 4$. Izračunaj ploščino D in volumen teles, ki ju dobimo pri rotaciji območja D okoli osi x oziroma y .

5.3 Območje D je omejeno s krivuljama $y = 2x^2 + x$ in $y = x^2 + x + 1$. Izračunaj ploščino D .

5.4 Območje D je omejeno s krivuljama $y = 0$ in $y = xe^{-x}$. Izračunaj ploščino D in volumen telesa, ki ga dobimo pri rotaciji območja D okoli osi x .

5.5 Območje D je omejeno s krivuljami $x = 0$, $x = \pi$, $y = 0$ in $y = \sin(x)$. Izračunaj ploščino D in volumen telesa, ki ga dobimo pri rotaciji območja D okoli osi x .

5.6 Območje D je omejeno s krivuljami $x = 0$, $y = 0$ in $y = xe^{x-1}$. Izračunaj ploščino D in volumen telesa, ki ga dobimo pri rotaciji območja D okoli osi x .

5.7 Izračunaj integrala

$$\int_{-1}^1 \frac{x^2}{1+x^2} dx$$
$$\int_{-\infty}^0 (x^3 + 2x)e^x dx$$

5.8 Izračunaj integrala

$$\int_0^{\infty} xe^x dx$$
$$\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{x}} dx$$