

1. Reši neenačbo

$$|x - 2| \geq |3x - 1| - 2.$$

2. Izračunaj površino vrtenine, ki nastane pri vrtenju krivulje z enačbo $y = \frac{1}{3}(3 - x)\sqrt{x}$ okoli abscisne osi.

NASVET. Pri izračunu integrala izraz pod korenem najprej uredi.

3. Naj bo $f(x) = e^x - \cos x + \frac{1}{2} \ln(1 - 2x)$.

(a) Zapiši prva dva neničelna člena v razvoju funkcije f v Taylorjevo vrsto okoli točke $x = 0$.

(b) Izračunaj $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x^3}$.

4. Naj bo $t \in \mathbb{R}$. Izračunaj prostornino paralelepipeda, napetega na vektorje

$$\vec{a} = (-3 + 3t, 0, 14 - 4t)$$

$$\vec{b} = (-1 + 3t, t, 8)$$

$$\vec{c} = (7 - 2t, 0, -16 + 11t).$$

Za kateri $t \in [-1, 1]$ je prostornina najmanjša oziroma največja?