

13. gyakorlat

Határozott integrál alkalmazásai

- F1.** Számítsuk ki az $f(x) = x\sqrt{x}$, $0 \leq x \leq 4$ függvény grafikonjának az ívhosszát.
- F2.** Határozzuk meg az $f(x) = \sin x$, $x \in [0, \pi]$ függvény grafikonjának az x tengely körüli megforgatásával adódó forgástest térfogatát.
- F3.** Egy forgási paraboloid alakú vázánk van. Határozzuk meg az úrtartalmát és a felszínét. Feltehetjük, hogy a $f(x) = x^2$ ($x \in [-1, 1]$) függvényt forgattuk meg az y tengely körül.
- F4.** Számítsuk ki az $f(x) = \ln(1 - x^2)$, $x \in [0, \frac{1}{2}]$ függvény grafikonjának az ívhosszát.
- F5.** Határozzuk meg az $f(x) = x - \frac{1}{x}$, $x \in [1, 3]$ függvény grafikonjának az x tengely körüli megforgatásával adódó forgástest térfogatát.