

## FUNKCIJE VEČ SPREMENLJIVK

1. Izračunajte prostornino pod ravnino  $z = 4 - x - y$  na območju omejenim z  $1 \leq x \leq 2$  in  $0 \leq y \leq 1$ .
2. Poiščite prostornino prizme, ki ima za osnovno ploskev trikotnik v  $xy$ -ravnini omejen z abscisno osjo in premicama  $y = x$  ter  $x = 1$  in čigar vrh leži v ravnini  $z = 3 - x - y$ .
3. Skicirajte območje integriranja za integral  $\int_0^2 \int_{x^2}^{2x} (4x + 2) dy dx$  in zapišite ekvivalentni integral z zamenjavo vrstnega reda integriranja.
4. Za dvojni integral  $\iint_D f(x, y) dx dy$  določite meje integracije, če je območje  $D$  lik omejen s krivuljama  $y = 0$  in  $y = 1 - x^2$ .
5. Za integral  $\int_{\frac{a}{2}}^a \int_x^a \frac{x}{(x^2+y^2)^{\frac{3}{2}}} dy dx$  z  $a > 0$  grafično prikažite območje integriranja, nato zamenjajte vrstni red integriranja in integral izračunajte.
6. Izračunajte  $\int_0^1 \int_0^{\sqrt{1-x^2}} (x^2 + y^2) dy dx$ .
7. S pomočjo polarnih koordinat izračunajte ploščino območja na  $xy$ -ravnini omejenega s krožnico  $x^2 + y^2 = 4$  nad premico  $y = 1$  in pod premico  $y = \sqrt{3}x$ .