

Objętość obszaru pomiędzy paraboloidą $z = 4 - x^2 - y^2$ oraz płaszczyzną $z = 0$ jest równa objętości obszaru pomiędzy wykresem funkcji $y = \sqrt{4 - x}$ a osią $y = 0$ ograniczonego przez $x = 0$ i $x = 4$, obróconego wokół osi x -ów. Zatem

$$V = \pi \int_0^4 (4 - x) dx = 8\pi.$$