

Zadatak 6.**Rješenje.**

Kolika je površina segmenta parabole $y^2 = x$ odsječenog pravcem $x = 4$?

Sjecišta pravca i krivulje su u točkama 2 i -2 , dakle promatramo interval $[-2, 2]$.

Površinu koju tražimo dobit ćemo tako da od površine ispod pravca oduzmemo površinu ispod krivulje. Površina ispod pravca jednaka je površini kvadrata stranice 4, tj. $P_p = 16$. Iz zadatka 3. imamo izraz za površinu ispod grafa

parabole $P = \frac{b^3 - a^3}{3}$ pa je $P_k = \frac{8 + 8}{3} = \frac{16}{3}$. Dakle, tražena površina je

$$P = P_p - P_k = 16 - \frac{16}{3} = \frac{48 - 16}{3} = \frac{32}{3}.$$