

**MB103, podzimní semestr 2016,  
příklady k domácímu rozjímání, druhá sada**

---

**Příklad 1.** *Určete těžiště útvaru ležícího mezi kružnicí  $x^2 + y^2 = 1$  a kardioidou, která má v polárních souřadnicích rovnici  $r = 1 + \cos\varphi$ .*

---

**Příklad 2.** *Řešte diferenciální rovnici*

$$2xy \, dy = (x^2 - y^2) \, dx$$

*(výsledkem bude funkce  $y$  zadaná implicitně).*