

**MB103, podzimní semestr 2015,**  
**příklady k domácímu rozjímání, týdny 19.10. – 1.11.2015**

---

**Příklad 1.** *Užitím transformace  $u = xy, v = \frac{y^2}{x}$  spočtěte  $I = \iint_A \sqrt{xy}xy$ , kde množina  $A$  je ohraničena křivkami  $y^2 = 2x, y^2 = x, xy = 1, xy = 2$ .*

---

**Příklad 2.** *Trocha fyziky: na kulečnickovém stole se hraje s koulemi o poloměru  $r$ . V jaké výšce musí být hrana tohoto stolu, aby při odrazu od ní nedocházelo k nežádoucím tlakům (a následně prokluzům) na stůl? (tj. kdyby se koule pohybovala mimo gravitační pole, tak by se přesto odrazila rovnoběžně s rovinou stolu)*