

**Sada domácích úloh k přednášce Matematika II**

k odevzdání v týdnu 8.12.2009

**Příklad 1.** Určete objem tělesa, která vznikne rotací křivky  $y = x^3$ ,  $x \in \langle 0, 1 \rangle$  kolem osy  $y$ .

**Příklad 2.** Rozviňte do mocninné řady funkci  $f(x) = e^{-2x}$  v bodě 0 a určete, pro která  $x \in \mathbb{R}$  konverguje. Rozhodněte, zda je tato konvergence stejnoměrná.

**Příklad 3.** Udejte příklad posloupnosti spojitých funkcí na uzavřeném intervalu, která bodově konverguje ke spojitě funkci na tomto intervalu a přitom tato konvergence není stejnoměrná.