

**Pátá sada domácích úloh k MB103**

**Příklad 1.** Vyřešte rovnici

$$y' = \frac{1 + y^3}{xy^2(1 + x^2)}.$$

**Příklad 2.** Vyřešte rovnici

$$y' = \frac{\cos^2 y}{\sin^2 x}.$$

**Příklad 3.** Rychlost změny teploty tělesa je přímo úměrná rozdílu teploty tělesa a prostředí, které jej obklopuje. Uvařili jsme šálek zeleného čaje o teplotě  $80^\circ C$ . Teplota čaje klesla v místnosti o teplotě  $20^\circ C$  za pět minut na  $60^\circ C$ . Za jak dlouho klesne teplota čaje na  $40^\circ C$ ?