

## Skupina D

**Příklad (3b)** Nalezněte globální extrémy funkce  $f(x) = 3x + 2y$  na části hyperboly  $y = 1/x$  ležící v prvním kvadrantu.

**Řešení.**  $[\sqrt{\frac{2}{3}}, \sqrt{\frac{3}{2}}]$  □

**Příklad (4b)** Určete těžiště části roviny ležící uvnitř kružnice  $(x - 1)^2 + y^2 = 1$ , nad osou  $x$  a nad přímkou  $y = \sqrt{3}(x - 1)$ .

**Řešení.**  $[\frac{4\sqrt{2}}{9\pi} + 1, \frac{8}{9\pi}(\frac{\sqrt{2}}{2} + 1)]$  □

**Příklad (3b)** Poločas rozpadu radioaktivního prvku  $A$  je pět let, prvku  $B$  dva roky. Máme-li 5 kg prvku  $B$  a 1 kg prvku  $A$ , za jak dlouho budeme mít stejné množství obou? Rychlost rozpadu prvku je přímo úměrná jeho hmotnosti.

**Řešení.**  $\frac{10}{3} \frac{\ln 5}{\ln 2}$  □