

1. Vypočítejte poloměr podstavce r a výšku h kužele, který má objem V a co nejmenší povrch. (6 bodů)

2. Naleznete globální extrémny funkce

$$f(x, y, z) = y^2 + 4z^2 - 4yz - 2xz - 2yx$$

na množině

$$M = \{[x, y, z] \in \mathbb{R}^3 : 2x^2 + 3y^2 + 6z^2 \leq 1\}.$$

(4 body)

3. Určete obor hodnot

funkce $f|_M$ (tj. funkce,

kteřá má stejný předpis

jako funkce f z předchozího

příkladu a její definicí

obor je množina M (2 body)

z předchozího příkladu).