

### Ukázka zápočtového testu č. 2 ZS 2015

- 1) Metodou Lagrangeových multiplikátorů určete vzdálenost bodu  $A[3, 4, -3]$  od roviny  $\rho : x + y - 2z - 1 = 0$ .
- 2) Vypočítejte:  $\iint_{\Omega} (2x + 3y) dx dy$ , kde  $\Omega$  je ohraničená křivkou:  $x^2 + y^2 = 2y$ .
- 3) Vypočítejte objem tělesa  $\Omega$ , daného nerovnostmi:  $x^2 + y^2 + z^2 \leq 1$ ,  $\sqrt{3x^2 + 3y^2} \leq z$ .

*Výsledky*

- 1)  $2\sqrt{6}$ ,
- 2)  $3\pi$ ,
- 3)  $\frac{2\pi}{3} \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ .

*Prosím o upozornění na chyby nebo jiné nesrovnalosti. Budete-li mít problémy, které se dají vyřídit mailem, směle se na mne obraťte.*