

Matematika B

domácí úloha č. 4

1. Vyšetřete vzájemnou polohu přímek p a q :

$$\begin{aligned} p: x_1 &= 1 + t, & q: x_1 &= 1 - s, \\ x_2 &= 1 - t, & x_2 &= s, \\ x_3 &= 2 - 2t, & x_3 &= 6, \end{aligned}$$

kde $t, s \in \mathbb{R}$.

2. Rovina ρ je dána parametrickými rovnicemi

$$\begin{aligned} x &= -2 - 3u + 2v, \\ y &= -3 - v, \\ z &= 1 + u, \end{aligned}$$

kde $u, v \in \mathbb{R}$.

- (a) Určete obecnou rovnici roviny ρ .
- (b) Napište parametrické rovnice přímky p , která je kolmá k rovině ρ a prochází bodem $P = [2, 2, 3]$.
3. Určete reálný parametr ξ tak, aby průnikem rovin

$$\begin{aligned} \varphi: x + 3z &= 1, \\ \chi: 2x + \xi y &= 5, \\ \psi: 3x + y + 7z &= 4, \end{aligned}$$

byla přímka společná všem rovinám. Určete parametrické rovnice dané přímky.