

**Příklady na cvičení k přednášce Matematika I**  
Pouze k procvičení, od Ježíška

**Příklad 1.** Určete odchylku rovin

$$\begin{aligned}\sigma &: [2, 0, 2] + (-1, 1, -1)t + (0, -1, 2)s, \\ \rho &: [1, 2, 3] + (1, -3, -1)t + (0, -1, -1)s.\end{aligned}$$

**Příklad 2.** Určete patu kolmice spuštěné z bodu  $[0, 3, -1]$  na rovinu

$$\rho : [-1, 3, 3] + (1, 1, 1)t + (-2, 1, 1)s.$$

**Příklad 3.** Je dán rovnoběžník  $[0, 1, 2]$ ,  $[2, 2, 2]$ ,  $[3, 4, 2]$ ,  $[1, 3, 2]$ . Určete bod  $X$  na přímce  $p : [0, 0, 1] + (1, 1, 1)t$  tak, aby rovnoběžnostěn určený daným rovnoběžníkem a bodem  $X$  měl objem 1.

**Příklad 4.** Určete odchylku stěn pravidelného čtyřstěnu.

**Příklad 5.** Určete typ kuželosečky dané rovnicí

$$2x^2 - 3y^2 + xy - x - y - 1 = 0.$$