

**Třináctá sada domácích úloh, Matematika I**  
k odevzdání do 20.12.2010, 12h

**Příklad 1.** V  $\mathbb{R}^3$  určete vzdálenost přímek

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

**Příklad 2.** V rovině  $x + y + z + 1 = 0$  v  $\mathbb{R}^3$  najděte přímku, která svírá s přímkou  $p : [1, 1, -3] + t(0, 1, -1)$  úhel  $60^\circ$  a prochází rovněž bodem  $[1, 1, -3]$ .

**Příklad 3.** Nechť  $ABCD$  je pravidelný čtyřstěn a  $S$  leží na úsečce  $AB$  tak, že  $|AS| = 2|AB|$ . Určete odchylku rovin  $CDS$  a  $ABC$ .