

Jméno a příjmení:	
-------------------	--

Příklad číslo:	1	2	3	Σ
Počet bodů:				

Skupina B

Příklad 1. Určete příčku mimoběžek

$$p : [3, 3, 3] + t(1, 2, 4)$$

$$q : [1, 3, -1] + s(1, 4, -3)$$

jdoucí bodem $[1, -1, 1]$.

Řešení. PQ , kde $P = [2, 1, -1]$, $Q = [-1, -5, 5]$. □

Příklad 2. Je dána krychle $ABCDEFGH$. Nechť bod T leží na hraně BF , $|BT| = \frac{2}{3}|BF|$. Určete cosinus odchylky rovin ATC a BDE . U

Řešení. $\sqrt{\frac{3}{17}}$. □

Příklad 3. V afinní bázi $\{[1, 3, 2], (1, -1, 1), (1, -1, 2), (2, 1, -1)\}$ v \mathbb{R}^3 jsou vyjádřeny souřadnice bodu X jako $[2, 2, 3]$. Určete jeho souřadnice ve standardní bázi, tj. v bázi $\{[0, 0, 0], (1, 0, 0), (0, 1, 0), (0, 0, 1)\}$.

Řešení. $[11, 2, 5]$. □

Příklad 4. V \mathbb{R}^3 je dána standardní souřadnicová soustava. V rovině $y = 0$ je umístěno zrcadlo a v bodě $[3, 1, 6]$ svíčka. Pozorovatel v bodě $[1, 3, 2]$ o zrcadle neví, ale pozoruje odrazem v něm svíčku. V jakém bodě se mu jeví, že je svíčka umístěna?

Řešení. $[3, -1, 6]$ □