

5. domácí úkol – MIN101 – podzim 2021 – odevzdat do **24.12.2021**

V prostoru \mathbb{R}^4 uvažme přímky

$$p_1 = [1, 2, 0, -1] + r_1(1, 1, 2, 0) \quad \text{a} \quad p_2 = [0, 3, -1, 2] + r_2(-1, 0, -1, 1)$$

a dále body

$$A = [2, 3, 1, a] \quad \text{a} \quad B = [1, b, 2b, -5]$$

s parametry $a, b \in \mathbb{R}$.

- (a) Určete $a \in \mathbb{R}$ tak, aby existovala příčka q mimoběžek p_1 a p_2 procházející bodem A . Dále pro všechny takové parametry a určete průnik příčky s přímkami p_1 a p_2 , tj. body $P_1 := p_1 \cap q$ a $P_2 := p_2 \cap q$.
- (b) Určete $b \in \mathbb{R}$ tak, aby existovala příčka q mimoběžek p_1 a p_2 procházející bodem B . (Zde není nutné určovat průsečíky příčky s přímkami p_1 a p_2 , ale odpověď je třeba zdůvodnit.)

V částech (a) i (b) může existovat jedno, více nebo naopak žádné řešení. Je-li řešení více, najděte všechna z nich.