

13) Rovina

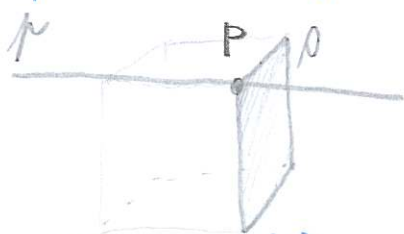
- podmnožina prostoru

- rovina je jednolitě nevířena:

- a) tři body A, B, C , které neleží v žádné přímce
- b) přímka p a bodem A , který neleží v p
- c) dvěma různoběžkami
- d) dvěma různými rovnoběžkami

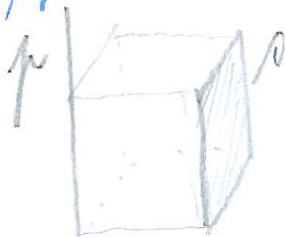
- poloha přímky a roviny

1) p rovnoběžná s ρ



$p \parallel \rho \quad p \cap \rho = \{P\}$

2) p rovnoběžná s ρ



$p \parallel \rho \quad p \cap \rho = \{P\}$

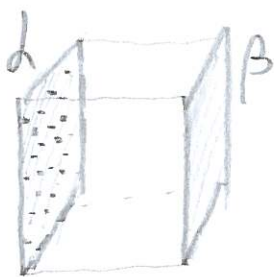
3) p leží v ρ



$p \in \rho \quad p \cap \rho = p$

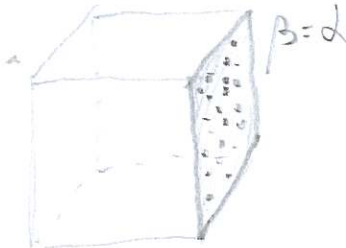
- poloha dvou rovin

1) α rovnoběžná s β



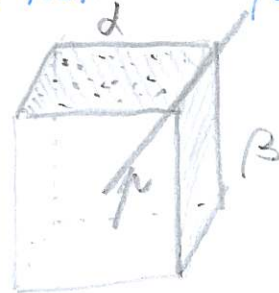
$\alpha \parallel \beta \quad \alpha \cap \beta = \emptyset$

2) α rovnoběžná s β a kolmé



$\alpha \parallel \beta \quad \alpha \perp d \quad \beta \perp d$

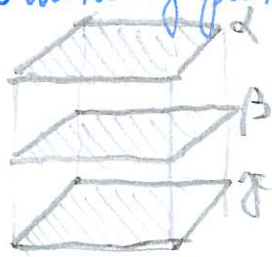
3) α různoběžná s β



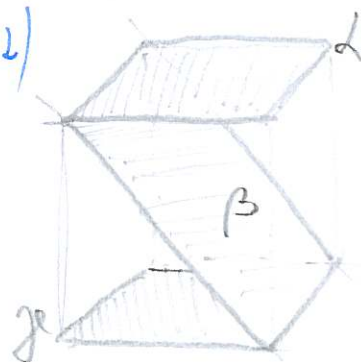
$\alpha \cap \beta = p \quad p \dots$ přímice

- poloha tří rovin

1) každé dvě roviny jsou rovnoběžné

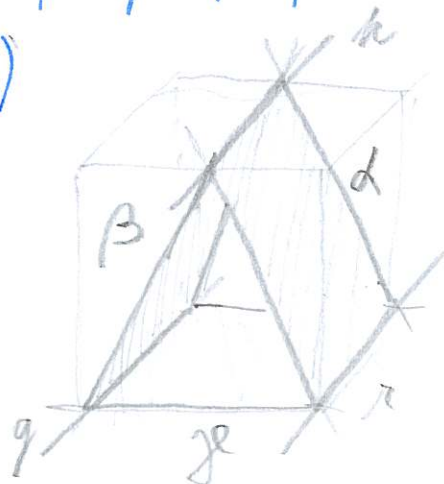


$\alpha \parallel \beta \quad \beta \parallel \gamma \quad \alpha \parallel \gamma$

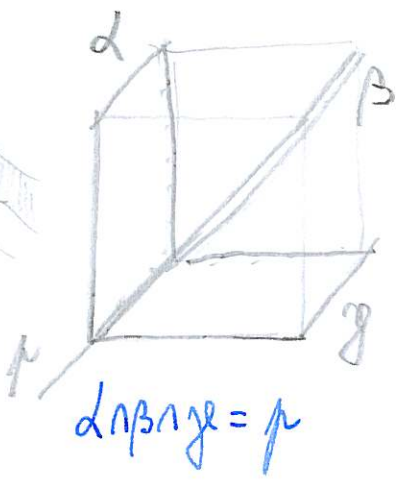


$\alpha \cap \beta \cap \gamma = p$

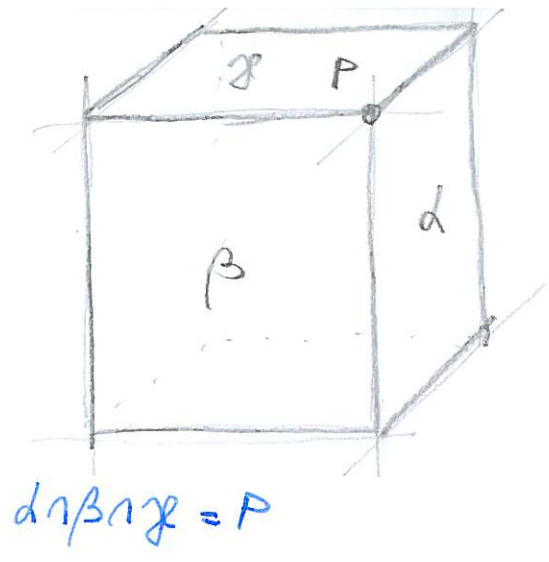
2)



4)

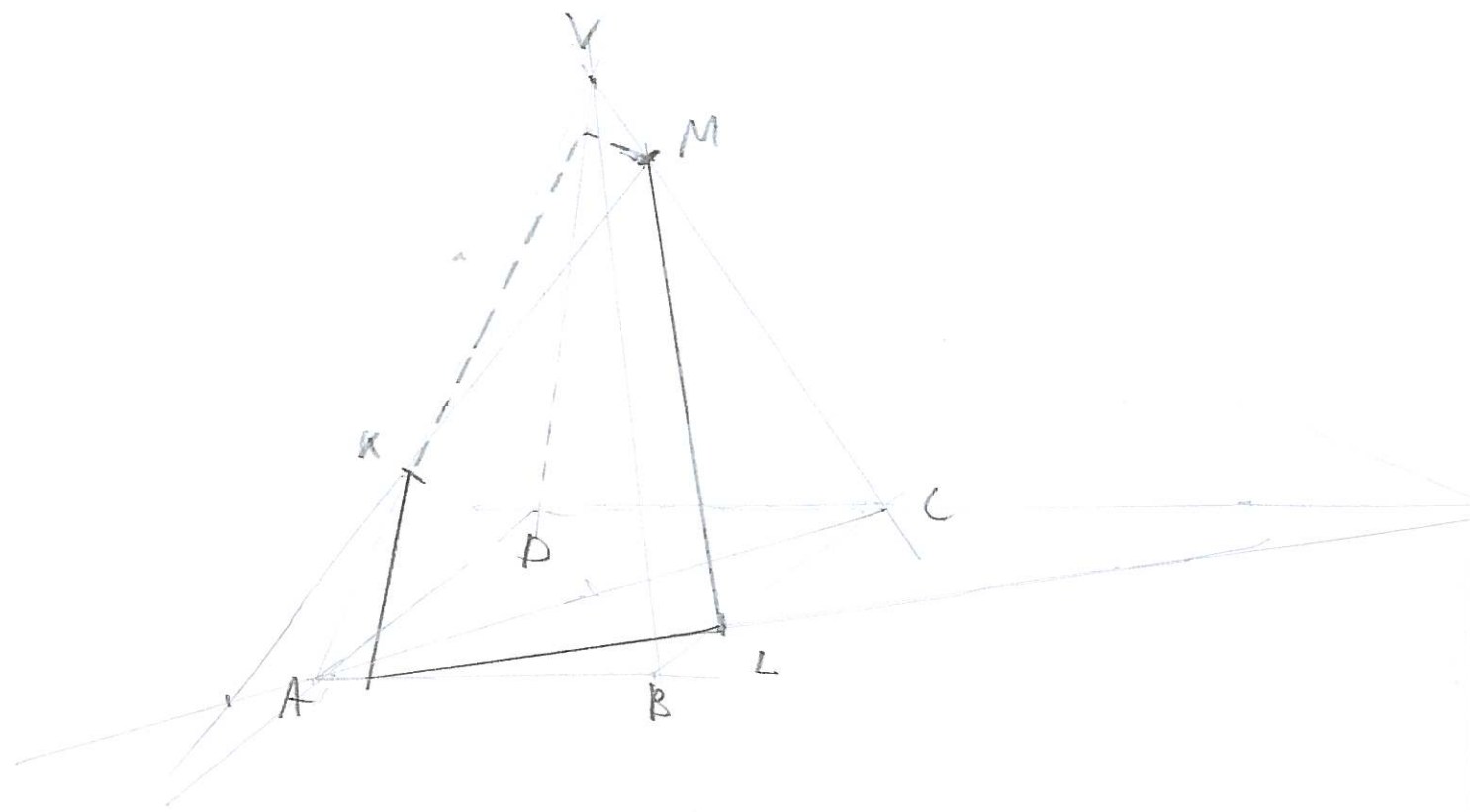
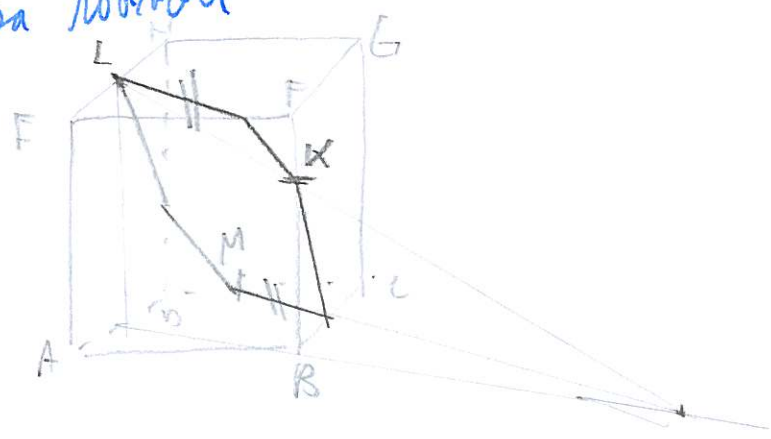


5)



- ritz klesza nyomon

Pr.:



rozšířená analytická geometrie

• parametrická rovnice

$$\rho = X = A + \vec{u} \cdot \lambda + \vec{v} \cdot \mu \quad \lambda, \mu \in \mathbb{R}$$

$$\text{či: } X = \{ [1+0\lambda+\mu; 2+3\lambda-2\mu; 3-\lambda+\mu] \mid \lambda, \mu \in \mathbb{R} \}$$

$$A = [1; 2; 3]$$

$$\vec{u} = (0; 3; -1)$$

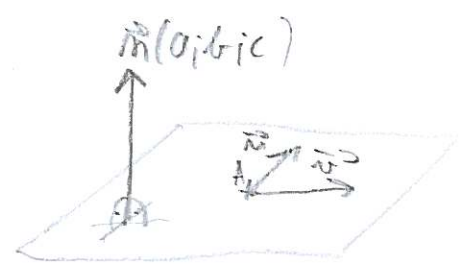
$$\vec{v} = (1; -2; 1)$$

Průsečík PR do OR
přes vektorovou rovnici

• obecná rovnice

$$ax + by + cz + d = 0 \quad a, b, c, d \in \mathbb{R}$$

$\vec{n} = (a; b; c)$ \vec{n} ... normálový vektor
pohybové roviny



• vzdálenost bodu od roviny:

$$v(A; \rho) = \frac{|ax_0 + by_0 + cz_0 + d|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$

$$A = [x_0; y_0; z_0]$$

$$\rho = ax + by + cz + d = 0$$