

Analytická geometrie

Jaroslav Drobek

jaroslav.drobek@goa-orlova.cz

Gymnázium a Obchodní akademie Orlová

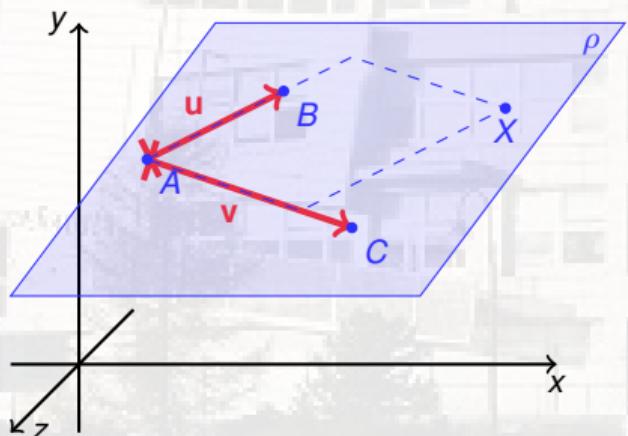
5. Rovina

GOA –
ORLOVA.CZ

Rovina

- Parametrická rovnice roviny v E_3 :

$$\rho : X = A + t\mathbf{u} + s\mathbf{v}, \quad t, s \in \mathbb{R}$$



v není násobkem u ... směrové vektory

- Obecná rovnice roviny v E_3 :

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

Příklad 5.1

Určete parametrickou rovnici roviny ρ , která obsahuje body $A = [1, 2, 5]$, $B = [2, 2, 6]$, $C = [3, 4, 6]$.

$$\mathbf{u} = B - A = [2, 2, 6] - [1, 2, 5] = (1, 0, 1)$$

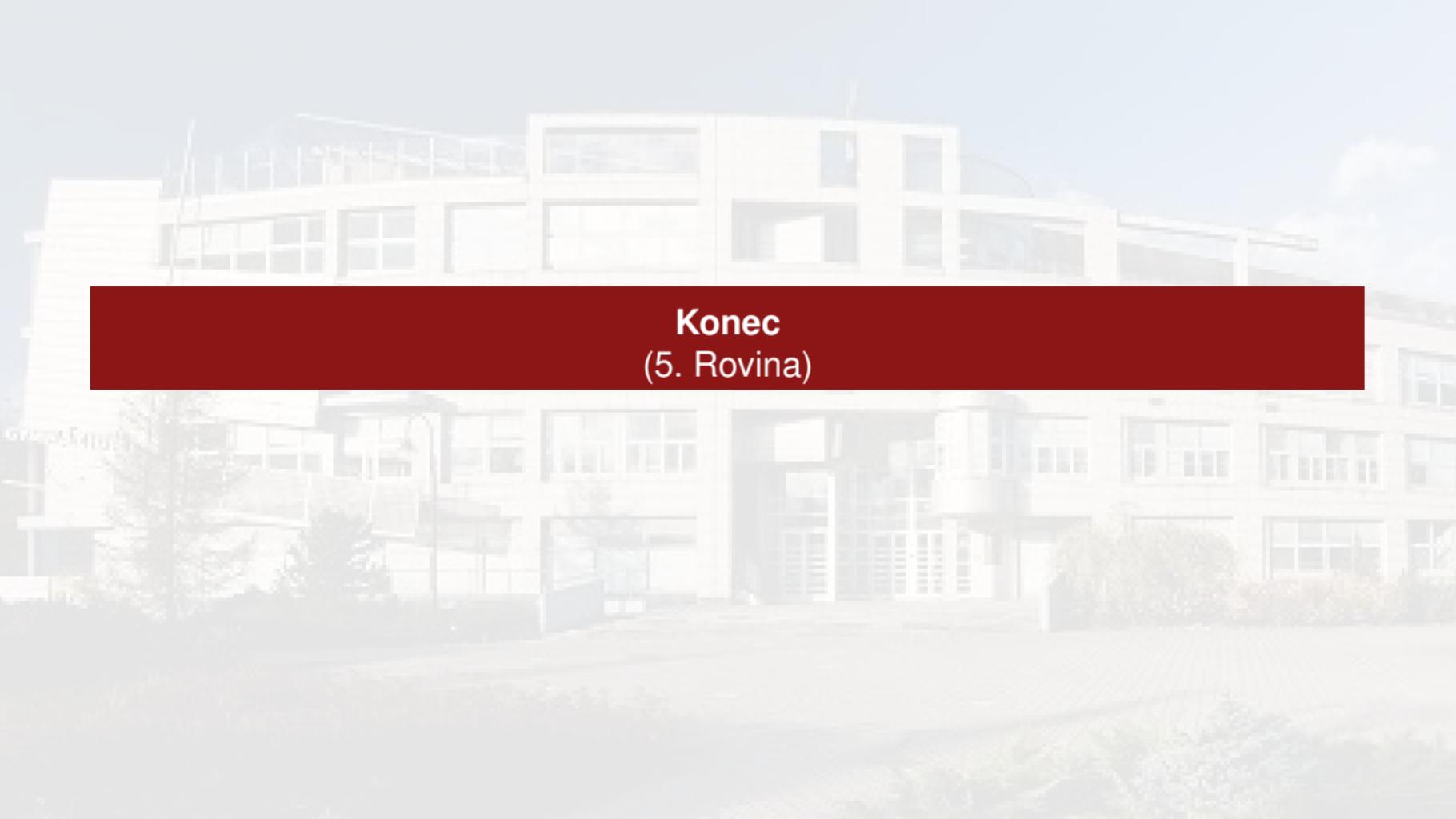
$$\mathbf{v} = C - A = [3, 4, 6] - [1, 2, 5] = (2, 2, 1)$$

$$\underline{\rho : X = [1, 2, 5] + t(1, 0, 1) + s(2, 2, 1),} \\ \underline{\qquad \qquad \qquad t, s \in \mathbb{R}}$$

$$[x, y, z] = [1, 2, 5] + (t, 0, t) + (2s, 2s, s)$$

$$[x, y, z] = [1 + t + 2s, 2 + 2s, 5 + t + s]$$

$$\rho : \begin{cases} x = 1 + t + 2s \\ y = 2 + 2s \\ z = 5 + t + s \end{cases} \quad t, s \in \mathbb{R}$$



Konec
(5. Rovina)