

7.4.4 Obecná rovnice roviny I

- Př. 1:** Je dán bod P a vektor \mathbf{n} . Najdi rovnici, kterou splňují body roviny, která prochází bodem P a má normálový vektor \mathbf{n} . Příklad řeš nejdříve konkrétně pro bod $P[-2;3;2]$ a vektor $\mathbf{n} = (1;-1;4)$ a poté obecně do dvou sloupců vedle sebe.
- Př. 2:** Najdi obecnou rovnici roviny σ , která je rovnoběžná s rovinou ρ z předchozího příkladu a prochází bodem $S[1;3;-2]$. Porovnej rovnice obou rovin.
- Př. 3:** Najdi obecnou rovnici roviny ABC : $A[2;1;3]$, $B[3;3;1]$, $C[1;2;5]$. Dosazením všech bodů do rovnice zkontroluj správnost výsledku.
- Př. 4:** Najdi obecnou rovnici roviny ρ , která je kolmá na přímku $p = \{[1-t;3-2t;3t]; t \in R\}$ a prochází bodem $A[1;2;3]$. Urči, zda v rovině ρ leží body $K[0;2;-2]$ a $L[-2;1;3]$.
- Př. 5:** Najdi obecnou rovnici roviny ABC : $A[1;1;-2]$, $B[1;3;-3]$, $C[0;1;1]$. Dopočítej souřadnice bodů $M[0;?;2]$ a $N[?;1;?]$ tak, aby oba body ležely v rovině ABC .
- Př. 6:** Najdi průsečík roviny $\rho: 2x + y + 2z - 2 = 0$ s přímkou $p = \{[1+t;-2;3-2t], t \in R\}$.
- Př. 7:** Jsou dány přímky $p = \{[1-t;3-2t;3t]; t \in R\}$ a $q = \{[-t;3;2+t], t \in R\}$. Najdi obecnou rovnici roviny ρ , která obsahuje přímku p a je rovnoběžná s přímkou q .
- Př. 8:** Petáková:
strana 115/cvičení 19 a) c)
strana 116/cvičení 20 a)