

5.1.8 Vzájemná poloha rovin

- Př. 1:** Kolik společných bodů mohou mít dvě roviny? Každou možnost dokumentuj pomocí dvou rovin určených vrcholy krychle a urči vzájemnou polohu rovin.
- Př. 2:** Je dána standardní krychle $ABCDEFGH$. Urči vzájemnou polohu rovin:
a) ABE, CDF b) ABE, DCG c) ABG, DCE d) $ABC, S_{AE}GH$.
Pokud jsou roviny různoběžné, urči jejich průsečnici.
- Př. 3:** V rovině ρ leží přímka p , v rovině σ leží přímka q . Jaká může být vzájemná poloha přímek p, q , pokud jsou roviny ρ a σ : a) rovnoběžné b) různoběžné.
Modeluj situace pomocí sešitů a tužek. Načrtni obrázky, které jednotlivé možnosti zachycují pomocí rovin a přímek určených vrcholy krychle.
- Př. 4:** Urči vzájemnou polohu rovin ρ a σ pokud víš, že mají:
a) jeden společný bod b) společnou přímku
c) společné tři body, které neleží na přímce
- Př. 5:** Dopln větu: „Je-li $\rho \parallel \sigma$ a $\sigma \parallel \tau$, pak“
- Př. 6:** Je dána rovina ρ a bod A , který v ní neleží. Kolik přímek rovnoběžných s rovinou ρ prochází bodem A ? Jaký útvar vznikne sjednocením všech takových přímek?
- Př. 7:** Najdi postup, jak pomocí vodováhy ověřit vodorovnou polohu desky.
- Př. 8:** Na základě předchozích příkladů vyslov kritérium pro rovnoběžnost dvou rovin.
- Př. 9:** Je dán čtyřstěn $ABCD$. Dokaž, že rovina $S_{AD}S_{BD}S_{CD}$ je rovnoběžná s rovinou ABC .
- Př. 10:** Je dána standardní krychle $ABCDEFGH$. Bodem B ved' rovinu rovnoběžnou s rovinou ACH .
- Př. 11:** Existuje celkem pět možností pro vzájemnou polohu tří rovin α, β, γ . Najdi všechny tyto možnosti, modeluj je v dvojici pomocí sešitů a demonstruj je pomocí tří rovin určených vrcholy nebo středy hran standardní krychle $ABCDEFGH$.
- Př. 12:** Petáková:
strana 90/cvičení 3
strana 90/cvičení 4
strana 90/cvičení 5 c) d)