

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

HRAJEME SI V PROSTORU 2 – ŘEŠENÍ

- a) Je-li přímka kolmá k souřadnicové rovině Oyz a prochází bodem $[0, 2, 3]$, pak pro body přímky musí platit:
 $x \in \mathbb{R} \wedge y = 2 \wedge z = 3$
- b) Rovina α prochází danou přímkou – jde o přímku v rovině Oxy o rovnici $y = -x + 4$. Protože je rovina rovnoběžná s osou z , pak pro všechny body roviny α musí platit:
 $x \geq 0 \wedge y = -x + 4 \wedge z \geq 0$.
- c) Obdobně jako v předcházejícím případě rovina prochází přímkou v rovině Oxy , která však zároveň prochází počátkem soustavy souřadnic (tedy osou z). Analytické vyjádření této přímky je $y = x$. Pro všechny body roviny β tedy platí:
 $x \geq 0 \wedge y = x \wedge z \geq 0$.
- d) Pro souřadnice zobrazené roviny μ platí:
 $x \geq 0 \wedge y \leq 0 \wedge z = 0$.
- e) Střed krychle je v počátku soustavy souřadnic. Jestliže je délka hrany krychle $4j$, pak pro souřadnice všech bodů krychle musí platit:
 $-2 \leq x \leq 2 \wedge -2 \leq y \leq 2 \wedge -2 \leq z \leq 2$.