

## Seznam příkladů na procvičení (příprava na 1. ZP)

Kromě příkladů, které jsou vyžadovány ke kontrole, si jako přípravu na zápočtovou písemku můžete vyzkoušet tyto:

**Příklad 1.** MP: sestrojte rovnostranný trojúhelník  $ABC$ , pokud je dáno:  $A [10, 30, 20]$ ,  $BC \subset m$ ,  $m = (P [-40, 25, 0], R [0, 15, 40])$ .

**Příklad 2.** MP: sestrojte průměty kružnice, která leží v rovině  $\rho (30, -30, 30)$ , má střed  $S [10, 40, z_S]$  a prochází bodem  $M [20, y_M, 25]$ .

**Příklad 3.** MP: sestrojte kružnici, která je dána tečnou  $t = (P [-10, 70, 0], N [90, 0, 40])$  a středem  $S [0, 40, 30]$ .

**Příklad 4.** MP: bodem  $B [-10, 50, 40]$  veďte rovnoběžku  $b$  s přímkou  $a = (P [30, 55, 0], N [-20, 0, 80])$ . Určete vzdálenost těchto rovnoběžek.

**Příklad 5.** MP: najděte průsečík přímky  $a = (A [-70, 80, 80], N [20, 0, 10])$  s rovinou  $\rho (-70, 60^\circ, 45^\circ)$ .

**Příklad 6.** MP: sestrojte průsečík přímky  $a = (P [75, 120, 0], N [-60, 0, 60])$  s rovinou trojúhelníka  $ABC (A [-40, 70, 10], B [0, 70, 80], C [20, 10, 20])$ . Vyznačte viditelnost přímky.

**Příklad 7.** MP: určete vzdálenost bodu  $B [-30, 60, 50]$  od roviny  $\rho (-50, 50, 40)$ .

**Příklad 8.** MP: určete vzdálenost bodu  $B [-30, 60, 50]$  od přímky  $p = (A [0, 60, 20], N [-70, 0, 70])$ .

**Příklad 9.** MP: je dán bod  $M [40, 90, 60]$  a rovina  $\alpha = (B, a)$ ,  $a = (P [30, 35, 0], N [-5, 0, 80])$ ,  $B [10, 35, 20]$ . Sestrojte kolmý průmět  $R$  bodu  $M$  na rovinu  $\alpha$  a bod  $M'$  souměrně sdružený s bodem  $M$  podle roviny  $\alpha$ .

**Příklad 10.** MP: zobrazte řez rovinou  $\alpha (\infty, 100, 70)$  kosého hranolu se čtvercovou podstavou v půdorysně, je-li dán střed  $S [-50, 40, 0]$  a vrchol  $A [-60, 70, 0]$  jedné podstavy a střed  $S' [50, 50, 80]$  druhé podstavy. Vyznačte viditelnost hranolu i řezu.

**Příklad 11.** MP: zobrazte řez rovinou  $\rho (60, 110, 40)$  pravidelného čtyřbokého jehlanu s podstavou v půdorysně, je-li dán vrchol  $A [-10, 10, 0]$  podstavy a hlavní vrchol  $V [0, 40, 60]$  jehlanu. Vyznačte viditelnost jehlanu i řezu.