Rýsujte na výšku na kancelářský papír formátu A4.

DÚ č. 2:

Řešte v Mongeově promítání:

a) Bodem $B[-10; 50; 40]$ veďte rovnoběžku b s přímkou $a = (P[30; 55; 0], N[-20; 0; 80])$. Určete vzdálenost těchto rovnoběžek.

b) 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 α a bod M' souměrně sdružený s bodem M podle roviny α.

DÚ č. 3:

V Mongeově promítání zobrazte pravidelný šestiboký hranol s dolní podstavou v rovině $\alpha(50; 60; 50)$, je-li dán střed $S[-20; ?; 40]$ této podstavy a vrchol $A'[15; 50; 110]$ horní podstavy. Vyznačte viditelnost hranolu.

DÚ č. 4:

V Mongeově promítání zobrazte rotační kužel, je-li dána jeho osa $o = ([-30; 90; 75], [45; 15; 0])$, bod podstavné hrany $M[-10; 95; 40]$ a výška $v = 80$. Vrchol kužele V leží pod rovinou podstavy. Přesně sestrojte obrysové površky a body dotyku obrysových površek s křivkou podstavy. Vyznačte viditelnost kužele.
Postup konstrukce obrysu: Nejprve sestrojte obrysové površky jako tečny elipsy jdoucí vnějším bodem (průmět vrcholu). Potom na nich sestrojte body dotyku. Nakonec vyrýsujte podstavnou hranu. Konstrukci obrysových površek a bodů dotyku je třeba provést dvakrát – zvlášť pro půdorys a zvlášť pro nárys.

DÚ č. 5:

V kolmé axonometrii dané $\triangle XYZ(110, 100, 120)$ zobrazte řez rovinou $\rho(\infty; 90; 80)$ rotačního válce s dolní podstavou v půdorysně, je-li dán střed $S[40; 40; 0]$ této podstavy, poloměr $r = 35$ válce a výška $v = 100$ válce. Přesně určete body řezu na obrysových přímkách a vyznačte viditelnost válce i řezu.

DÚ č. 6:

V kolmé axonometrii dané $\triangle XYZ(100; 110; 120)$ zobrazte průnik přímky $m = (P[-55; 40; 0], Q[80; 30; 40])$ s pravidelným čtyřbokým jehlanem s podstavou v půdorysně – jsou dány vrcholy $A[70; 60; 0]$ a $C[10; 20; 0]$ podstavy a výška $v = 100$ jehlanu. Vyznačte viditelnost jehlanu i přímky m.