

1. (přímková uzavřená kosoúhlá=vývrtková plocha)  
V Mongeově promítání je dána kosoúhlá uzavřená přímková pravotočivá šroubová plocha osou rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 50, 0]$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 15$ . Tvořící křivkou je úsečka  $AB$ , kde  $A[40, 50, 0]$ ,  $B[0, 50, 30]$ . Určete několik pozic úsečky  $AB$  při daném šroubovém pohybu.
2. (přímková otevřená kosoúhlá - šroubování o posunutí)  
V Mongeově promítání je dána kosoúhlá otevřená přímková pravotočivá šroubová plocha osou rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 40, 0]$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 20$ . Tvořící křivkou je úsečka  $AB$ , kde  $A[0, 20, 0]$ ,  $B[40, 40, 30]$ . Určete pozici úsečky  $AB$  po vyšroubování o posunutí  $d = 50$ .
3. (normální cyklická - řez osovou rovinou (tj. šroubování o úhel))  
V Mongeově promítání je dána pravotočivá normální cyklická šroubová plocha osou rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 40, 0]$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 20$ . Tvořící křivkou je kružnice  $k$  se středem  $S[40, 50, 0]$  a poloměrem  $r^* = 20$ . Sestrojte JEDEN BOD řezu této šroubové plochy osovou rovinou  $\varrho(\infty, 40, \infty)$ .  
(bez řešení)
4. (osová cyklická=plocha sv. Jiljí - řez normální rovinou (tj. šroubování o posunutí))  
V Mongeově promítání je dána levotočivá šroubová plocha osou rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 40, 0]$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 20$ . Tvořící křivkou je kružnice  $k$  se středem  $S[-40, 40, 0]$  a poloměrem  $r^* = 20$ . Určete JEDEN BOD řezu této šroubové plochy normální rovinou  $\varrho(\infty, \infty, 70)$ .
5. (řez kulové plochy)  
V Mongeově promítání je dána kulová plocha středem  $S[0, 45, 40]$  a poloměrem  $r = 40$ . Sestrojte nejméně 4 body řezu rovinou  $\alpha(-60, \infty, 50)$ . Určete také body přechodu viditelnosti a řez přibližně vytáhněte s ohledem na viditelnost.
6. (řez rotačního kuželu - parabolický)  
V Mongeově promítání je dána rotační kuželová plocha s podstavou v půdorysně. Je dán její střed  $S[0, 50, 0]$ , poloměr  $r = 50$  a výška  $v = 90$ . Sestrojte nejméně 4 body a vrchol parabolického řezu rovinou  $\varrho(25, \infty, ?)$  a řez přibližně vytáhněte.
7. (řez rotačního paraboloidu)  
V Mongeově promítání sestrojte řez rotačního paraboloidu rovinou  $\beta(-50, 90, \infty)$ . Paraboloid má osu rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 60, 0]$ , vrchol paraboloidu je bod  $V[0, 60, 65]$  a parametr  $p = 2|VF| = 18$ . Sestrojte nejméně 4 body řezu a bod přechodu viditelnosti. Řez vytáhněte jen přibližně, ale s ohledem na viditelnost.
8. (průsečík přímky s kuželovou plochou)  
V Mongeově promítání je dána rotační kuželová plocha osou rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 50, 0]$ , poloměrem podstavy  $r = 50$  a výškou  $v = 90$ . Určete průsečíky přímky  $KL$  s touto plochou.  $K[60, 110, 80]$ ,  $L[-60, 10, 0]$ . Určete viditelnost přímky  $KL$ .  
Poznámka: Kolmým průmětem eliptického řezu na rotační kuželové ploše do roviny kolmé k ose rotace je elipsa, která má ohnisko v průmětu vrcholu.