

## Rotační plochy

1. MP:  $O = [9.5; 18.5]$   
Rotační plocha je dána osou rotace  $o \perp \pi$ ,  $Q \in o$ ,  $Q = [0; 9; 0]$  a polomeridiánem, který tvoří kruhový oblouk se středem  $S = [9; 9; 8]$  a poloměrem  $r = 8$ .  
Sestrojte řez tečnou rovinou v bodě  $T = [-4; 6; ?]$ .
2. VP:  $O = [10; 13]$ ,  $X = [3.5; 3]$ , osa  $z$  je svislá  
Rotační anuloid je dán osou rotace  $o = z$ , polomeridiánem  $k = (S, r=3)$ ,  
 $S = [5; 0; 3]$ .  
Sestrojte řez plochy rovinou  $\alpha = (10; 11; 11)$ .
3. MP:  $O = [9; 15]$   
Rotační paraboloid je dán osou rotace kolmou k půdorysně, vrcholem  $V = [0; 7; 10]$  a bodem  $M = [6; 7; 0]$  polomeridiánu  $m$ .  
Sestrojte řez rovinou  $\alpha = (A; B; C)$ , kde  $A = [0; 0; 3.5]$ ,  $B = [-9; 5.5; 0]$ ,  
 $C = [5; -6; 3.5]$ .
4. MP:  $O = [10; 13]$   
Je dán protáhlý rotační elipsoid s osou rotace  $o \perp \pi$ , který je určen středem  
 $S = [0; 5; 6]$ , poloosami  $a = 6$ ,  $b = 4$ .  
Sestrojte řez plochy rovinou  $\rho = (9; 10; 8)$ .  
Dále sestrojte stopy tečné roviny v bodě  $T = [-1; 3; ?]$ .
5. MP:  $O = [10; 13; 5]$   
Je dán jednodílný rotační hyperboloid o osou rotace  $o \perp \pi$ , který je určen středem  
 $S = [0; 6; 6]$ , poloosami  $a = 2.5$ ,  $b = 3$ .  
Sestrojte řez plochy rovinou  $\rho = (-9.5; 13; 4)$ .
6. MP:  $O = [10; 14]$   
Je dán jednodílný rotační hyperboloid s osou rotace  $o$  kolmou k  $\pi$ , který je  
určen středem  $S = [0; 7; 7]$ , bodem asymptoty hlavního meridiánu  
 $W = [5.5; 7; 0]$ , poloosa  $a = 2.5$ . Plochu omezte rovinami  $\pi$  a  $\pi'$ ,  $v(\pi, \pi') = 14$ .  
Sestrojte parabolický řez plochy rovinou  $\rho = (-10; 12; ?)$ .
7. VP:  $O = [10; 12]$ ,  $X = [2; 3]$ , osa  $z$  je svislá  
Rotační jednodílný hyperboloid je určen osou rotace  $o = z$  a tvořící přímkou  $p=RQ$ ,  
 $R = [7; 0; 0]$ ,  $Q = [0; 4; 12]$ .  
Sestrojte alespoň 12 přímek plochy (pravidelně rozmístěných) z jednoho  
přímkového regulu a alespoň jednu přímku plochy z druhého přímkového regulu.