

U příkladů jsou odkazy na obrázky ve skriptech Konstruktivní geometrie, Borecká, K. a kol., Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2006. ISBN 80-214-3229-2

1. (Sobotkova rektifikace) Je dána kružnice  $k$  a na ní dva body  $A, B$ . Pomocí Sobotkovy rektifikace určete přibližnou délku oblouku  $AB$ . *Obr. 8.8*
2. (Kochaňského rektifikace) Je dána kružnice  $k$ . Pomocí Kochaňského rektifikace určete přibližnou délku poloviny kružnice  $k$ . *Obr. 8.9*
3. (cykloida) Zobrazte část trajektorie bodu  $A[20, 0]$  a bodu  $C[35, 0]$  při cykloidálním pohybu. Pevná polodie je dána rovnicí  $p : y = -20$ , hybná polodie  $h : x^2 + y^2 = 20^2$ . V obecných bodech trajektorií sestrojte tečny. *Obr. 9.20*
4. (evolventa) Evolventní pohyb je určen pevnou polodií  $p : x^2 + y^2 = 20^2$  a hybnou polodií  $h : y = -20$ . Sestrojte část trajektorie bodu  $A[0, -20]$  a  $C[0, -35]$  a v obecném bodě tečnu. *Obr. 9.21*
5. (epicykloida) Je dán epicykloidální pohyb hybnou polodií  $h$  se středem  $O_h[0, 0]$  a poloměrem  $r_h = 15$  a pevnou polodií  $p$  se středem  $O_p[?, 0]$  a poloměrem  $r_p = 40$ . Sestrojte trajektorie bodů  $A[-15, 0]$ ,  $B[10, 0]$ ,  $C[-25, 0]$  a v jejich obecných bodech tečny. *Obr. 9.22*
6. (epicykloida-kardioida) Sestrojte kardioidu. Pevná polodie má střed  $O_p[0, 0]$  a poloměr  $r_p = 25$ . V obecném bodě křivky sestrojte tečnu. *Obr. 9.22*
7. (hypocykloida) Je dán hypocykloidální pohyb pevnou polodií  $p$  se středem  $O_p = [0, 0]$  a poloměrem  $r_p = 90$ . Hybná polodie  $h$  má střed  $O_h = [?, 0]$  a poloměr  $r_h = 25$ . Sestrojte nejméně 1,5 větve trajektorie bodu  $A = [90, 0]$  a v obecných bodech  $A_6$  a  $A_{11}$  sestrojte tečnu. *Obr. 9.23*
8. (řez hranolu v kolmé axonometrii) V libovolné kolmé axonometrii si zvolte libovolný kolmý čtyřboký hranol s podstavou  $ABCD$  v půdorysně a vhodně si zvolte rovinu  $\alpha$ , viz náčrtek na tabuli. Určete řez tělesa rovinou  $\alpha$ . *Obr. 7.24*
9. (řez hranolu v Mongeově promítání) V Mongeově promítání si zvolte libovolný kolmý čtyřboký hranol s podstavou  $ABCD$  v půdorysně a vhodně si zvolte rovinu  $\alpha$ , viz náčrtek na tabuli. Určete řez tělesa rovinou  $\alpha$ .
10. (řez jehlanu v kolmé axonometrii) V libovolné kolmé axonometrii si zvolte libovolný čtyřboký jehlan s podstavou  $ABCD$  v půdorysně a vhodně si zvolte rovinu  $\alpha$ , viz náčrtek na tabuli. Určete řez tělesa rovinou  $\alpha$ . *Obr. 7.26*
11. (řez jehlanu v Mongeově promítání) V Mongeově promítání si zvolte libovolný čtyřboký jehlan s podstavou  $ABCD$  v půdorysně a vhodně si zvolte rovinu  $\alpha$ , viz náčrtek na tabuli. Určete řez tělesa rovinou  $\alpha$ .