

**1PG-K, Mgr. Jana Hoderová, Ph.D., 6. 12. 2019**  
**příklady k přednášce na průsečík přímky s tělesem a příklady na šroubovici**

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. (kolmá axonometrie - průsečík přímky s kolmým hranolem) V dané kolmé axonometrii určete průsečíky přímky  $a$  s daným kolmým hranolem, viz náčrtek.
2. (MP - průsečík přímky s kosým hranolem) V Mongeově promítání určete průsečíky přímky  $a$  s daným kosým hranolem, viz náčrtek.
3. (kolmá axonometrie - průsečík přímky s jehlanem) V dané kolmé axonometrii určete průsečíky přímky  $a$  s daným jehlanem, viz náčrtek.
4. (MP - průsečík přímky s jehlanem) V Mongeově promítání určete průsečíky přímky  $a$  s daným kosým jehlanem, viz náčrtek.
5. (MP - jeden závit šroubovice a tečna) V MP je dán pravotočivý šroubový pohyb osou o kolmou k půdorysně, kde  $o_1[0, 40, 0]$  a výškou závitu  $v = 120$ . Zobraďte jeden závit šroubovice, je-li dán bod  $A[40, 40, 0]$  a v obecném bodě šroubovice sestrojte tečnu.
6. (MP - šroubování o úhel  $\varphi$  a tečna) V MP je dán šroubový pohyb osou rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 40, 0]$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 20$ . Vyšroubujte bod  $A[30, 60, 0]$  nahoru pravotočivě do bodu  $B$  o úhel  $\varphi = 120^\circ$ . V bodě  $B$  sestrojte tečnu ke šroubovici.?
7. (MP - šroubování o posunutí  $d$  a tečna) V MP je dán levotočivý šroubový pohyb osou rotace kolmou k půdorysně,  $o_1[0, 40, 0]$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 20$ . Odšroubujte bod  $A[-20, 10, 30]$  nahoru do bodu  $B$  o posunutí  $d = 60$ . V bodě  $B$  sestrojte tečnu ke šroubovici.?
8. (kolmá axonometrie - šroubování o úhel  $\varphi$ , o posunutí  $d$  a tečna) V kolmé izometrii je dán levotočivý šroubový pohyb osou rotace  $o = z$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 20$ . Je dán bod  $A[0, 50, 30]$ .
  - a) (šroubování o úhel) Určete bod  $C$ , který vznikne vyšroubováním bodu  $A$  nahoru o úhel  $\varphi = 120^\circ$ . V bodě  $C$  sestrojte tečnu ke šroubovici.
  - b) (šroubování o posunutí) Určete bod  $B$ , který vznikne odšroubováním bodu  $A$  do půdorysny. V bodě  $B$  sestrojte tečnu ke šroubovici.
9. (kolmá axonometrie - šroubování o úhel  $\varphi$  a tečna) V kolmé axonometrii  $\triangle XYZ(90, 80, 100)$  je dán levotočivý šroubový pohyb osou  $o = z$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 40$ . Vyšroubujte bod  $A[0, 40, 0]$  nahoru do bodu  $B$  o úhel  $\varphi = 105^\circ$ . V bodě  $B$  sestrojte tečnu ke šroubovici.
10. (kolmá axonometrie - šroubování o posunutí  $d$  a tečna) V kolmé axonometrii dané axonometrickým trojúhelníkem  $\triangle XYZ(80, 100, 90)$  je dán pravotočivý šroubový pohyb osou rotace  $o = z$  a redukovanou výškou závitu  $v_0 = 25$ . Vyšroubujte směrem nahoru bod  $A[50, 0, 0]$  o posunutí  $d = 50$  do bodu  $B$ . V bodě  $B$  sestrojte tečnu ke šroubovici. Sestrojte několik bodů šroubovice a načrtněte ji. (fotky tabule s postupem a fotka zápisků ze sešitu)