

Skrutkové plochy

1. V Mongeovej projekcii zobrazte dotykovú rovinu a normálu:
 - a) v bode $T = [-2; 8; ?]$ ľavotočivej skrutkovej plochy, ktorá je určená riadiacou úsečkou AB , $A = [0; 8; 0]$, $B = [4; 5; 2,5]$, a výškou závitú $v = 11$ cm
 - b) v bode $L = [-3,5; 5; ?]$, $z^L > z^S$, pravotočivej skrutkovej plochy s redukovanou výškou závitú $v_0 = 1,5$ cm a riadiacou kružnicou $k(S, r)$, $S = [4; 4,5; 3]$, $r = 2$ cm ležiacou v rovine rovnobežnej s nárysňou
 - c) v bode $L = [-2; 9; ?]$, $y^L > y^S$, ľavotočivej skrutkovej plochy s redukovanou výškou závitú $v_0 = 1,5$ cm, určenej riadiacou kružnicou $k(S, r)$ v pôdorysni, $S = [5; 4; 0]$, $r = 3$ cm.Os o skrutkového pohybu je kolmá na pôdorysňu, $o_1 = [0; 6; 0]$.
2. V Mongeovej projekcii zobrazte meridiánový rez:
 - a) pravotočivej skrutkovej plochy, ktorá je určená riadiacou úsečkou AB , $A = [5,5; 5; 0]$, $B = [-5,5; 5; 0]$, výškou závitú $v = 11$ cm a osou o skrutkového pohybu kolmou na pôdorysňu, $o_1 = [0; 6; 0]$, hlavnou meridiánovou rovinou
 - b) ľavotočivej skrutkovej plochy s riadiacou kružnicou $k(S, r)$ v pôdorysni, $S = [3,5; 6; 0]$, $r = 3,5$ cm, s osou o skrutkového pohybu kolmou na pôdorysňu, $o_1 = [0; 3; 0]$, a výškou závitú $v = 8$ cm, meridiánovou rovinou $\mu = (4; ?; ?)$.
3. V Mongeovej projekcii zobrazte normálový rez:
 - a) v polovici výšky závitú $v = 10$ cm pravotočivej klinogonálnej uzavretej skrutkovej plochy určenej riadiacou úsečkou AB , $A = [3; 3,5; 0]$, $B = [0; 6; 3]$
 - b) pravotočivej skrutkovej plochy určenej meridiánovou polkružnicou $k(S, r)$ umiestnenou pod pôdorysňou, $S = [4; 6; 0]$, $r = 2$ cm, a výškou závitú $v = 8$ cm, rovinou $\rho = (?; ?; 4)$
 - c) ľavotočivej skrutkovej plochy, ktorej riadiaca lomená čiara $ABCD$ (strany štvorca) leží v rovine rovnobežnej s nárysňou, $A = [0; 6; 3]$, $C = [6; 6; 3]$, a výška závitú je $v = 9$ cm, normálovou rovinou vo výške $v' = 6$ cm.Os o skrutkového pohybu je kolmá na pôdorysňu, $o_1 = [0; 6; 0]$.
4. Zostrojte združené priemety hlavného meridiánu a normálového rezu vo výške závitú $v = 8$ cm pravotočivej aj ľavotočivej skrutkovej plochy, ktorá vznikne skrutkovým pohybom okolo osi o kolmej na pôdorysňu, $o_1 = [0; 6; 0]$, ak riadiaci útvar plochy je:
 - a) úsečka AB , $A = [7; 6; 0]$, $B = [2; 3; 4]$
 - b) strany trojuholníka ABC , $A = [4; 7; 5]$, $B = [6; 10; 0]$, $C = [1; 8; 0]$.
5. V Mongeovej projekcii zobrazte jeden závit:
 - a) ľavotočivej skrutkovej plochy dotyčnic skrutkovice bodu $A = [-3; 8,5; 0]$ s výškou závitú $v = 10$ cm
 - b) pravotočivej skrutkovej plochy bisekant s výškou závitú $v = 8$ cm, určenej úsečkou AB , $A = [4; 3; 0]$, $B = [?; ?; 4]$,
ak os o skrutkového pohybu je kolmá na pôdorysňu, $o_1 = [0; 6; 0]$.
6. V izometrii zobrazte (os skrutkového pohybu je v súradnicovej osi z):
 - a) dotykovú rovinu a normálu v bode $T = [2; -3; ?]$ ľavotočivej skrutkovej plochy určenej riadiacou úsečkou AB , $A = [0; 4; 0]$, $B = [0; 0; 0]$, a výškou závitú $v = 15$ cm
 - b) polovicu závitú pravotočivej skrutkovej plochy dotyčnic skrutkovice bodu $A = [5; 0; 0]$ určenej výškou závitú $v = 12$ cm.