

Deskriptivní geometrie I – vzorové příklady k písemné zkoušce

V Mongeově promítání sestrojte sdružené obrazy rotačního kužele, jehož podstava leží v dané rovině ρ . Dále jsou dány střed S podstavy, poloměr podstavy r a výška kužele v ; $\rho = (6; 6; 5)$, $S = [0; 3; ?]$, $r = 2.5$ cm, $v = 6$ cm.

V Mongeově promítání sestrojte sdružené průměty rotačního válce s poloměrem podstavy $r = 3$ a výškou $v = 6$, jehož podstava o středu S leží v dané rovině ρ ; $S = [0; 3; ?]$, $\rho(-6; 7; 5)$.

V Mongeově promítání vztyčte v těžišti T trojúhelníka ABC kolmici k rovině $\rho = (ABC)$, naneste na ni délku $|TV| = 7$ a sestrojte sdružené obrazy čtyřstěnu $ABCV$; $A = [-3; 4; 4]$, $B = [-1; 9; 0]$, $C = [3; 1; 3]$.

V kótovaném promítání jsou dány body $A = [2; 5; 4]$, $B = [4; -4; -2]$, $C = [-5; 1; 3]$. Sestrojte stopu roviny $\rho = ABC$ a určete odchylku roviny ρ od průmětny. Úhel odchylky stačí sestrojit, není třeba ho měřit.

V kótovaném promítání sestrojte průsečík přímky $p = PQ$ s rovinou $\rho = ABC$; $P = [-1; 3; -2]$, $Q = [0; -2; 4]$, $A = [-4; 1; 4]$, $B = [5; 2; 2]$, $C = [2.5; -2; 1]$.

V kótovaném promítání zobrazte přímku p , která je určena body A, B ; $A[-2; 3; -4]$, $B[3; -1; 2]$. Určete její průsečík s průmětnou a její odchylku od průmětny.