

Konstrukce trojúhelníků a jejich prvků

Pro kontrolu správnosti a přesnosti konstrukce se měří jeden prvek trojúhelníku a délka je uvedena ve výsledku. Toleruje se odchylka 1 mm.

- 1) Sestroj trojúhelník ABC: $a = 5,5$ cm; $b = 4$ cm; $c = 3$ cm. Sestroj jeho kružnici opsanou a změř její poloměr. [$r = 2,8$ cm]
- 2) Sestroj rovnoramenný trojúhelník DEF: rameno $|DE| = 6$ cm; úhel u hlavního vrcholu je $|\sphericalangle DEF| = 50^\circ$. Sestroj výšku v_f a změř její velikost. [$v_f = 4,6$ cm]
- 3) Sestroj trojúhelník GHI: $g = 9$ cm; $i = 7$ cm; $|\sphericalangle IGH| = 60^\circ$. Změř délku strany GI. Sestroj kružnici vepsanou trojúhelníku. [$|GI| = 10,2$ cm]
- 4) Sestroj trojúhelník JKL: $j = 7,5$ cm; $|\sphericalangle JKL| = 30^\circ$; $|\sphericalangle JLK| = 45^\circ$. Sestroj výšku v_l a změř její délku. [$v_l = 3,5$ cm]
- 5) Sestroj rovnostranný trojúhelník MNO: $m = 6$ cm. Sestroj kružnici opsanou i vepsanou tomuto trojúhelníku a změř velikost poloměru kružnice vepsané ρ . [$\rho = 1,7$ cm]
- 6) Sestroj pravoúhlý trojúhelník RST s pravým úhlem u vrcholu S: $r = 8$ cm; $|\sphericalangle STR| = 30^\circ$. Sestroj střední příčku R_1T_1 rovnoběžnou se stranou s a změř její velikost. [$|R_1T_1| = 4,5$ cm]
- 7) Sestroj rovnoramenný trojúhelník UVW: základna $w = 8$ cm; výška $v_w = 2$ cm. Změřte velikost úhlu při základně. [27°]
- 8) Sestroj trojúhelník XYZ: $x = 6$ cm; $z = 7$ cm; $t_x = 6$ cm. Sestrojte těžiště trojúhelníku T a změřte jeho vzdálenost od vrcholu X. [$|TX| = 4$ cm]
- 9) Sestroj trojúhelník EFG: $e = 6,5$ cm; $f = 5$ cm; $|\sphericalangle EGF| = 65^\circ$. Sestroj průsečík výšek, označ ho P a urči jeho vzdálenost od vrcholu F. [$|PF| = 4,8$ cm]
- 10) Sestroj trojúhelník IJK: $i = 7$ cm; $j = 4$ cm; $|\sphericalangle KIJ| = 55^\circ$. Sestroj těžnici t_k a výšku v_k a zjisti o kolik je výška delší než těžnice. [$t_k = 3,8$ cm ; $v_k = 3,2$ cm; $t_k - v_k = 0,6$ cm]