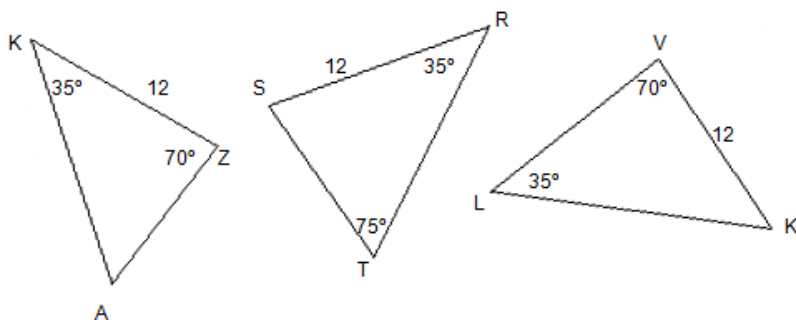


## TROJUHOLNÍKY

1. Základňa rovnoramenného trojuholníka je dlhá  $20\text{ cm}$ , jeho obsah je  $240\text{ cm}^2$ .  
Vypočítajte obvod tohto trojuholníka.
2. Vypočítajte obsah a veľkosti výšok trojuholníka  $ABC$ , ak  $a = 8\text{ cm}$ ,  $b = 11\text{ cm}$ ,  $c = 13\text{ cm}$ .
3. Obsah rovnoramenného trojuholníka je  $8\text{ cm}^2$ , dĺžka ramena je  $4\text{ cm}$ .  
Určte veľkosti vnútorných uhlov tohto trojuholníka.
4. Vypočítajte veľkosti všetkých vnútorných uhlov a obsah trojuholníka  $PQR$  so stranami  $p = 4\text{ cm}$ ,  $q = 13\text{ cm}$ ,  $r = 15\text{ cm}$ .
5. Určte veľkosť strany rovnostranného trojuholníka, ktorého obsah sa rovná obsahu trojuholníka so stranami veľkosti  $7\text{ cm}$ ,  $10\text{ cm}$ ,  $11\text{ cm}$ .
6. V trojuholníku  $XYZ$  je veľkosť uhla oproti strane  $x = \sqrt{3}$  dvojnásobkom veľkosti uhla oproti strane  $y = 1$ . Vypočítajte jeho obvod a obsah.
7. Nájdite dvojice zhodných trojuholníkov, výsledok zapíšte a zdôvodnite.



8. Trojuholník  $PRS$  je rozdelený na dva trojuholníky  $PTS$  a  $STR$  ( $T \in PR$ ), ktoré sú rovnoramenné a majú rovnaký obsah. Veľkosť uhla  $PTS$  je  $100^\circ$ . Určte veľkosť uhla  $PRS$ .
9. Trojuholníky  $PQR$  a  $LMN$  sú podobné. Dané sú veľkosti strán  $r = 4,2\text{ cm}$ ,  $p = 6\text{ cm}$ ,  $q = 4\text{ cm}$ ,  $l = 9\text{ cm}$ . Vypočítajte chýbajúce dĺžky strán.
10. Vypočítajte dĺžky strán trojuholníka  $ABC$ , ktorý je podobný s trojuholníkom  $A'B'C'$ , ak je daný obvod trojuholníka  $ABC$ ,  $o = 100\text{ cm}$  a veľkosti strán  $a' = 8\text{ cm}$ ,  $b' = 14\text{ cm}$ ,  $c' = 18\text{ cm}$ .
11. Daný je pravouhlý trojuholník  $ABC$  s odvesnou  $a = 5\text{ cm}$  a výškou  $v_c = 3\text{ cm}$ .  
Vypočítajte veľkosť odvesny  $b$  a prepony  $c$ .
12. Vypočítajte veľkosti strán  $a, b$  v trojuholníku  $ABC$ , ak  $v_a = 6$ ,  $v_b = 9$  a strana  $a$  je o 4 dlhšia ako strana  $b$ .
13. V pravouhlom trojuholníku  $ABC$  je daná odvesna  $a = 7\text{ cm}$  a úsek na prepone k tejto odvesne priľahlý  $c_a = 2\sqrt{6}\text{ cm}$ . Vypočítajte veľkosť odvesny  $b$  a prepony  $c$ .
14. V pravouhlom trojuholníku  $KLM$  majú odvesny veľkosť  $k = 3\text{ cm}$ ,  $l = 4\text{ cm}$ . Vypočítajte veľkosť výšky na stranu  $m$  a veľkosť úseku na prepone, priľahlého ku kratšej odvesne.
15. Je daný obdĺžnik  $ABCD$ ,  $|AB| = 8\text{ cm}$ ;  $|BC| = 6\text{ cm}$ . Označte  $A_1$  päťu kolmice zostrojenej z bodu  $A$  na úsečku  $BD$  a  $A_2$  päťu kolmice zostrojenej z bodu  $A_1$  na úsečku  $AB$ .  
Vypočítajte dĺžky  $|BD|$ ,  $|DA_1|$ ,  $|BA_1|$ ,  $|AA_1|$ ,  $|A_1A_2|$ .