

Planimetrie – cvičení 2:

1. Obsahy dvou čtverců jsou v poměru 16 : 25. V jakém poměru jsou jejich obvody? 4:5
2. Určete strany obdélníku s obvodem 38cm a obsahem 84cm². 12 a 7 (cm)
3. Vypočítejte obsah kosočtverce se stranou 4,3cm a poloměrem vepsané kružnice 1,2cm. 5,16cm²
4. Vypočítejte obsah a výšky trojúhelníku se stranami 10cm, 8cm, 14cm. $S = \sqrt{1536}$; $v_1 = \frac{\sqrt{1536}}{5}$; ...
5. Výška a základny lichoběžníku jsou v poměru 2 : 3 : 5, jeho obsah je 512cm². Vypočítejte výšku a základny. 16; 24; 40 (cm)
6. Pravidelný pětiúhelník má stranu 6cm. Určete poloměr kružnice opsané a vepsané. 5,1; 4,13 (cm)
7. Do kružnice o poloměru 10cm je vepsán pravidelný n-úhelník, jehož součet vnitřních úhlů je 900°. Určete jeho obvod a obsah. 60,73cm; 146,13cm²
8. Na kružnici se středem S a poloměrem 6cm leží body A, B, C tak, že $|\widehat{AB}| : |\widehat{BC}| : |\widehat{CA}| = 3 : 5 : 7$. Určete: velikost menšího \widehat{AB} , O a S menší úseče AB , O a S větší výseče ASC 7,54cm; 14,59cm; 5,5cm²; 29,59cm; 52,78cm³
9. Určete O a S deltoidu $ABCD$ souměrného podle delší úhlopříčky BD , když $|AC| = 8cm$, velikost $\angle DAC$ je 40°, průsečík úhlopříček dělí BD v poměru 2 : 5. 29,03cm; 47cm²
10. Určete obvod a obsah lichoběžníku $ABCD$ se základnou $|AB| = 10cm = a$, základny $a : b = 5 : 3$, rameno DA je kolmé na základny, úhel $\beta = 40^\circ$. 24,58cm; 26,88cm²
11. Rovnostranný trojúhelník má výšku 5cm. Určete jeho O, S . $10\sqrt{3}$ cm; $\frac{25\sqrt{3}}{3}$ cm²
12. Rovnostranný trojúhelník má obsah 21cm². Jaký má obvod? $6\sqrt[4]{147} \doteq 20,89$ cm
13. Vrcholy čtyřúhelníku $ABCD$ dělí kružnici o poloměru 10cm čtyřúhelníku opsanou v poměru 2 : 3 : 5 : 6. Vypočítejte vnitřní úhly čtyřúhelníku, délku jeho nejdelší strany, (jeho obsah). 90°; 123,75°; 90°; 56,25°; $|AD| \doteq 18,48$ cm