

Úlohy z početní geometrie

Irena Budínová

1. Délky stran obdélníku jsou v poměru 1 : 3. Poloměr kružnice opsané obdélníku je 10 cm. Vypočítejte jeho obvod.
2. Vypočítejte délku strany rovnostranného trojúhelníku, jehož obsah je 50 cm^2 .
3. Vypočítejte obvod kosočtverce, jehož obsah je 400 cm^2 a délka jedné úhlopříčky je 8 cm.
4. V obdélníku je průsečík úhlopříček vzdálen o 4 cm více od kratší strany než od delší. Obvod obdélníku je 56 cm. Určete délky stran obdélníku.
5. Vypočítejte obsah pravidelného šestiúhelníku, jestliže je vepsán do kružnice s poloměrem 0,42 dm.

Další úlohy na procvičení:

6. Vypočítejte obsah rovnoramenného lichoběžníku, jehož základy jsou v poměru 3 : 5, rameno je dlouhé 6 cm a výška je 4 cm
7. Vypočítejte obsah rovnostranného trojúhelníku, jehož obvod je 72 cm.
8. Vypočítejte délky úhlopříček kosočtverce, je-li obsah kosočtverce 156 cm^2 a délka strany 13 cm.
9. Ze čtverce s délkou strany 35 cm je vystřižen kruh s největším možným průměrem. Kolik procent obsahu čtverce tvoří odpad?
10. Rovnoběžník má délky stran v poměru 3 : 4 a jeho obvod je 2,8 m. Určete délky stran.
11. Délky základů rovnoramenného lichoběžníku jsou v poměru 5 : 3, ramena mají délku 5 cm, výška $v = 4,8 \text{ cm}$. Vypočítejte obsah a obvod lichoběžníku.
12. Určete poloměr kruhu, pro který platí, že číselné hodnoty jeho obvodu a obsahu jsou v poměru 3 : 7.
13. Délka strany pravidelného šestiúhelníku je 3 cm. Vypočítejte obsah jemu vepsané kružnice.
14. Délka jedné odvěsny pravoúhlého trojúhelníku se rovná 75 % délky druhé odvěsny. Určete obvod tohoto trojúhelníku, je-li jeho obsah 24 cm^2 .
15. Obsahy dvou kruhů jsou v poměru 4 : 9. Větší kruh má průměr 12 cm. Vypočítejte poloměr menšího kruhu.

Výsledky:

6. $71,5 \text{ cm}^2$
7. $249,4 \text{ cm}^2$
8. $14,42 \text{ cm}$, $21,63 \text{ cm}$
9. $21,5 \%$
10. $0,6 \text{ m}$, $0,8 \text{ m}$
11. $21,2 \text{ cm}$, $26,9 \text{ cm}^2$
12. $4,67$
13. $21,2 \text{ cm}^2$
14. 24 cm
15. 4 cm

Literatura: Běloun, F. a kol. (1992). *Sbírka úloh z matematiky pro základní školy*. Praha:SPN.