

Objem a povrch – kužel

1. Hromada písku má tvar kužele, který má výšku 4 m a obvod podstavy 22,5 m. Vypočtete, kolik m^3 písku je na hradě. ($53,7 \text{ m}^3$)
2. Nádobu ve tvaru kužele s poloměrem podstavy 18 cm a výškou 4,8 dm byla po okraj naplněna vodou, která pak byla přelita do nádoby tvaru válce s průměrem podstavy 24 cm. V jaké výšce nad dnem se ustálila hladina přelité vody? (36 cm)
3. Stínítko lampy má být tvořeno pláštěm kužele s průměrem podstavy 48 cm a stranou 3,2 dm. Vypočtete, kolik materiálu bude zapotřebí na jeho zhotovení, počítá-li se s odpadem 8 %. ($26,1 \text{ dm}^2$)
4. Určete objem a povrch kužele, který vznikne rotací pravoúhlého trojúhelníku ABC a odvěsnami $a = 12 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$ kolem přímky BC. ($314,2 \text{ cm}^3$, $282,7 \text{ cm}^2$)
5. Střecha má tvar kužele se stranou 27 dm a průměrem podstavy 4,3 m. Určete spotřebu plechu na její pokrytí. ($18,2 \text{ m}^2$)
6. Válcová tyč o průměru 6 cm a délce 20 cm se má obrousit tak, aby vznikla kuželovitá tyčinka o stejné délce a stejném průměru podstavy. Jaký bude objem odstraněného materiálu? (377 cm^3)
7. Určete, jak se změní objem kužele, zvětší-li se jeho výška dvakrát a zároveň se dvakrát zmenší poloměr jeho podstavy. (2x zmenší)
8. Určete objem a povrch kužele výšky 3 dm, jehož strana má od roviny podstavy odchylku 60° . ($9,4 \text{ dm}^3$, $28,3 \text{ dm}^2$)
9. Plášť kužele má obsah 47 cm^2 a po rozvinutí do roviny utvoří čtvrtkruh. Vypočtete objem tohoto kužele. ($29,3 \text{ cm}^3$)
10. Povrch kužele je $235,5 \text{ cm}^2$. Osovým řezem kužele je rovnostranný trojúhelník. Vypočtete objem kužele. ($226,6 \text{ cm}^3$)