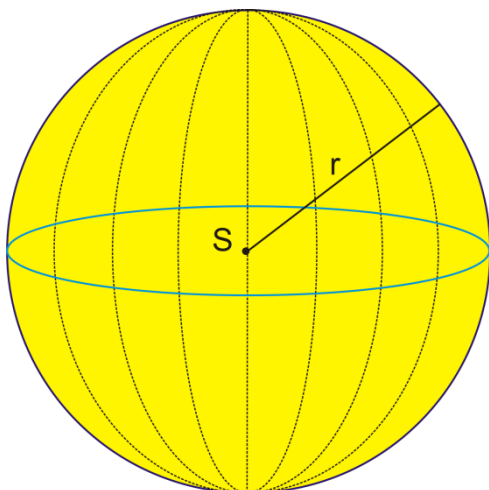


KOULE

Koule je těleso, které vznikne otáčením kruhu kolem své osy souměrnosti. Je to množina všech bodů v prostoru, které mají od bodu S (středu koule) vzdálenost menší nebo rovnou vzdálenosti r (poloměr koule).



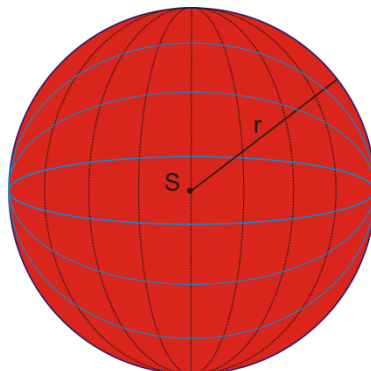
S – střed koule
r – poloměr koule

Síť koule se nedá v rovině sestavit. Různá (přibližná) zobrazení sítě koule v rovině se vyskytují v zeměpisném atlase.

KOULE – Objem a povrch

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$S = 4 \pi r^2$$



1. Vypočtete objem a povrch koule o poloměru $r = 11$ cm.
2. Kouli je vepsána krychle o hraně 9 cm. Určete poloměr koule.
3. Krychli o hraně 12 cm je vepsána koule. Určete její poloměr.
4. Objem koule je 110 cm^3 . Určete její povrch.
5. Povrch koule je 120 cm^2 . Určete její objem.
6. Do koule o poloměru $r = 18$ cm je vepsána krychle. Vypočítejte, kolik procent objemu koule tvoří krychle.
7. Ze dvou koulí o poloměrech $r_1 = 2$ cm, $r_2 = 10$ cm je ulita jedna koule. Určete její poloměr a povrch.
8. Určete velikost hrany krychle vepsané do koule o poloměru $r = 10$ cm.
9. Dětská stavebnice je vyrobena z borového dřeva. Jsou v ní díly ve tvaru koule s průměrem 3 cm. Jakou mají tyto díly hmotnost, jestliže hustota dřeva je $0,5 \text{ g/cm}^3$?

Výsledky:

1. $5\,572,45 \text{ cm}^3$, $1\,519,76 \text{ cm}^2$; **2.** 7,79 cm; **3.** 6 cm; **4.** 111 cm^2 ; **5.** $123,6 \text{ cm}^3$; **6.** 36,7 %; **7.** 10,027 cm, $1\,262,8 \text{ cm}^2$; **8.** 11,547 cm; **9.** 7,065 g