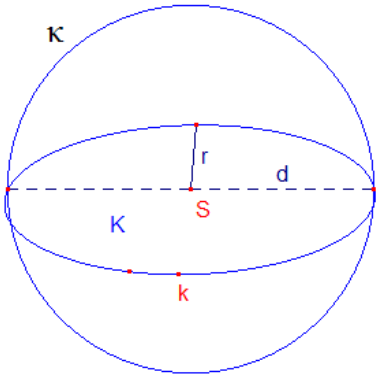
4b) Povrch a objem koule

Koule

K kulová plocha koule vznikla rotací kruhu K kolem průměru d

S je střed koule i kulové plochy



Označení:

d	průměr koule
r	poloměr koule
K	kruh
K	koule
S	povrch koule
V	objem koule

Vzorce:

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

Povrch koule: $S = 4\pi \cdot r^2$

Příklady k procvičení

1. Jaký má objem kopací míč o průměru 25cm? Kolik materiálu je potřeba na jeho výrobu?
2. Máme sklenici plnou vody až po okraj. Opatrně do ní postupně vhazujeme 20 ks kovových kuliček o průměru 1 cm. Kolik mililitrů vody se tím vylije ze sklenice?
3. Jaký má objem má betonová koule o průměru 2,5 m? Jaká je hmotnost takovéto koule? (Hustota betonu je 2100kg/m^3.)
4. Vodojem tvaru koule má objem 16 000m^3. Jaký je jeho poloměr?
5. Jaký je poloměr koule o hmotnosti 6 kg, je-li $\rho = 7{,}8\ \mathrm{g/cm^3}$?