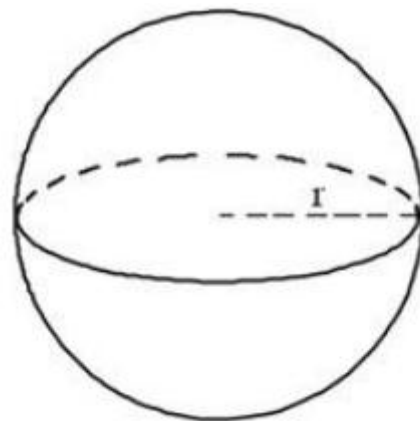


Zkontroluj, oprav a doplň do školního sešitu
úkoly zadané v termínu 30. 3. – 1. 4. 2020
podle výsledků na následujících snímcích.

Učebnice geometrie strana 74



Povrch koule:

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

Učebnice geometrie:

cv. 1/74

a) $r = 15 \text{ cm}$

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

$$S = 4 \cdot 3,14 \cdot 15^2$$

$$S = 12,56 \cdot 225$$

$$S = 2826 \text{ cm}^2$$

b) $r = 1,7 \text{ m}$

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

$$S = 4 \cdot 3,14 \cdot 1,7^2$$

$$S = 12,56 \cdot 2,89$$

$$S = 36,2984 \text{ m}^2$$

$$S \doteq 36,3 \text{ m}^2$$

c) $r = 4,25 \text{ km}$

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

$$S = 4 \cdot 3,14 \cdot 4,25^2$$

$$S = 12,56 \cdot 18,0625$$

$$S = 226,865$$

$$S \doteq 226,9 \text{ km}^2$$

Učebnice geometrie strana 74

učebnice geometrie:

cv. 4/74

r_1

$$S_1 = 4 \cdot \pi \cdot r_1^2$$

$$r_2 = 3 \cdot r_1$$

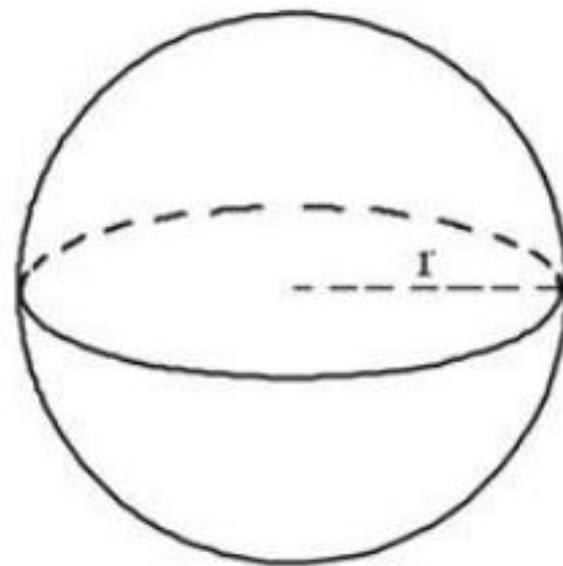
$$S_2 = 4 \cdot \pi \cdot r_2^2$$

$$S_2 = 4 \cdot \pi \cdot (3 \cdot r_1)^2$$

$$S_2 = 4 \cdot \pi \cdot 9 \cdot r_1^2$$

$$S_2 : S_1 = \frac{4 \cdot \pi \cdot 9 \cdot r_1^2}{4 \cdot \pi \cdot r_1^2} = \underline{\underline{9}}$$

Povrch se zvětší devětkrát.



Povrch koule:

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

Učebnice geometrie strana 74

Učebnice geometrie:

cv. 5/74 $S = 1 \text{ m}^2$
 $r = ? \text{ m}$

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

$$r^2 = \frac{1}{12,56}$$

$$\frac{S}{4\pi} = r^2$$

$$r^2 = 0,0796$$

$$r^2 = \frac{S}{4\pi}$$

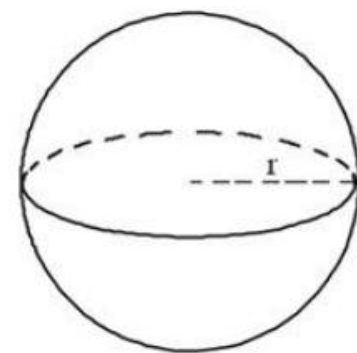
$$r = \sqrt{0,0796}$$

$$r = 0,282 \text{ m}$$

$$r = \sqrt{\frac{S}{4\pi}}$$

$$\underline{\underline{r = 28,2 \text{ cm}}}$$

Poloměr koule je přibližně 28,2 cm.



Výpočet poloměru z povrchu:

$$r = \sqrt{\frac{S}{4\pi}}$$

Učebnice geometrie strana 74

učebnice geometrie:

cv. 6/74

$$r_1 = 2d$$

$$r_2 = 5d$$

$$S_1 = 4 \cdot \pi \cdot (2d)^2$$

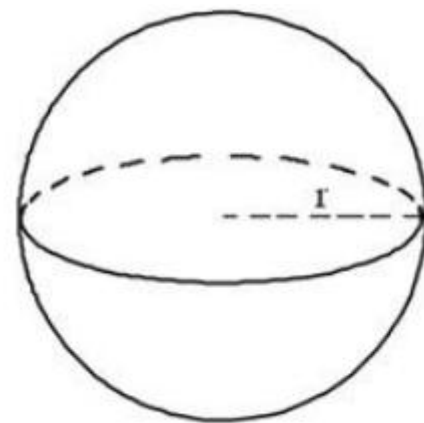
$$S_2 = 4 \cdot \pi \cdot (5d)^2$$

$$S_1 = 4 \cdot \pi \cdot 4d^2$$

$$S_2 = 4 \cdot \pi \cdot 25d^2$$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{4\pi \cdot 4d^2}{4\pi \cdot 25d^2} = \frac{4}{25} = 4 : 25$$

Poměr velikostí povrchů koulí je 4 : 25.



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

Učebnice geometrie strana 74

učebnice geometrie:

cv. 7/74

$$r_1$$

$$r_2 = 5 \cdot r_1$$

$$S_1 = 4\pi r_1^2$$

$$S_2 = 4\pi \cdot r_2^2$$

$$S_1 = 6,28 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 4\pi \cdot (5 \cdot r_1)^2$$

$$S_2 = 4\pi \cdot 25 \cdot r_1^2$$

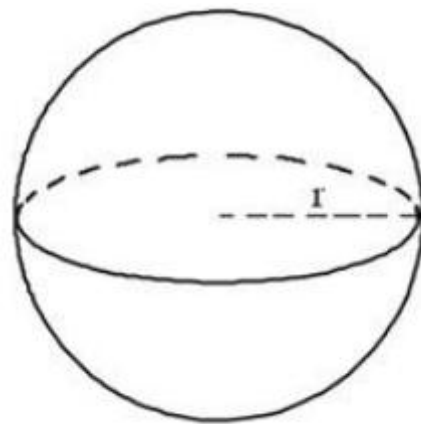
$$S_2 : S_1 = \frac{4\pi \cdot 25 \cdot r_1^2}{4\pi \cdot r_1^2} = 25 \Rightarrow \text{Povrch druhé koule je 25 krát větší.}$$

$$S_2 = 25 \cdot S_1$$

$$S_2 = 25 \cdot 6,28$$

$$\underline{\underline{S_2 = 157 \text{ m}^2}}$$

Povrch druhé koule je 157 m^2 .



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

Učebnice geometrie strana 74

Učebnice geometrie:

cv. 8/74

$$r = 0,5 \text{ m}$$

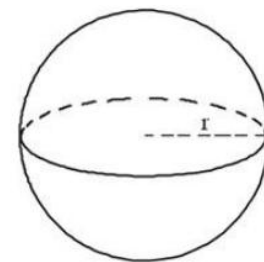
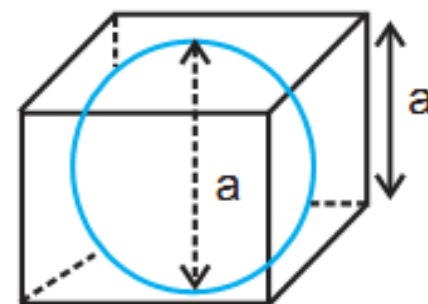
$$S = 4\pi r^2$$

$$S = 4 \cdot 3,14 \cdot 0,5^2$$

$$S = 12,56 \cdot 0,25$$

$$\underline{\underline{S = 3,14 \text{ m}^2}}$$

Povrch koule činí $3,14 \text{ m}^2$.



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

Učebnice geometrie strana 74

učebnice geometrie:

cv. 9/74

r = polovina úhlopříčky krychle

úhlopříčka krychle = $\sqrt{3}a$

$a = 1\text{ m}$

$$r = \frac{\sqrt{3} \cdot a}{2}$$

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

$$S = 4 \cdot \pi \cdot \left(\frac{\sqrt{3} \cdot a}{2} \right)^2$$

$$S = 4 \cdot \pi \cdot \frac{3 \cdot a^2}{4}$$

$$S = \pi \cdot 3 \cdot a^2$$

$$S = 3,14 \cdot 3 \cdot 1^2$$

$$\underline{\underline{S = 9,42 \text{ m}^2}}$$

Povrch koule činí $9,42 \text{ m}^2$.

