



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

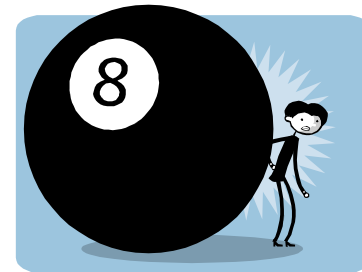
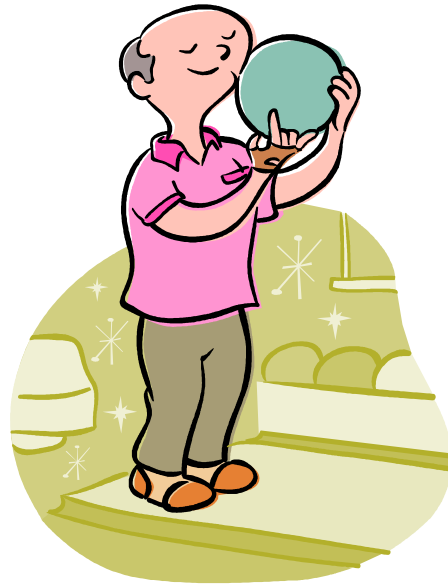
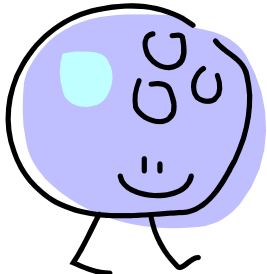
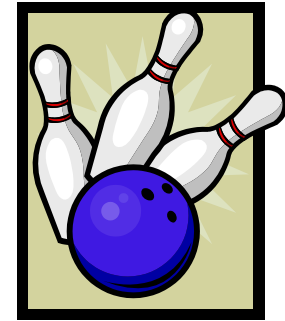
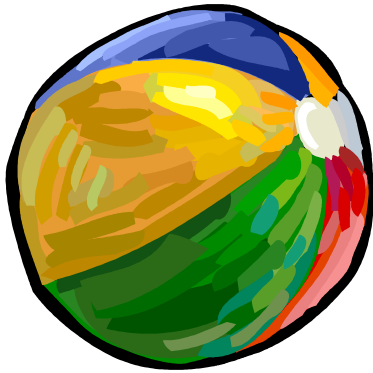
MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

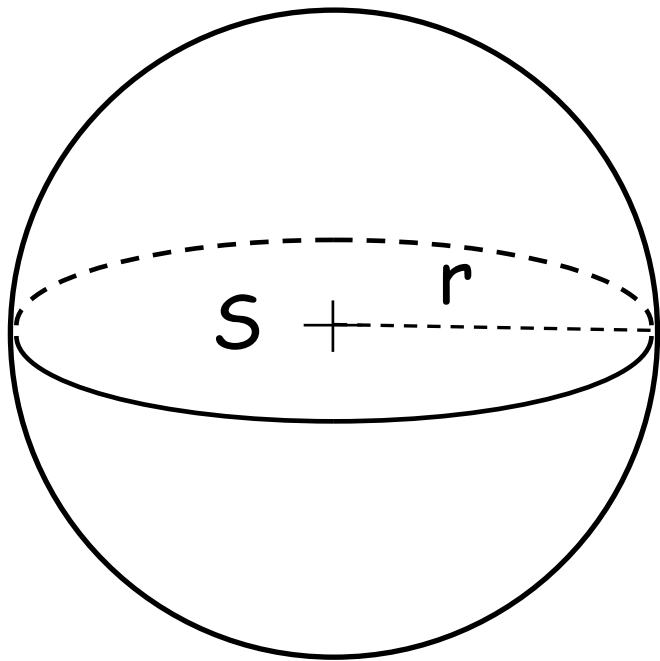
Autor:	<i>Mgr. Ivana Kubicová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Matematika a její aplikace</i>
Vzdělávací obor:	<i>Matematika</i>
Vzdělávací předmět:	<i>Matematika</i>
Ročník:	<i>9.</i>
Tematická oblast:	<i>Geometrie v rovině a v prostoru</i>
Téma hodiny:	<i>Koule - povrch</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_08.17.KUB.MA.9</i>
Vytvořeno:	<i>05. 05. 2013</i>

Koule



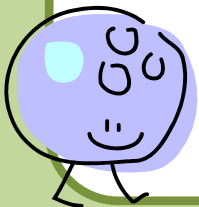
Koule je množina všech bodů v prostoru,
které.....doplň.....

Koule

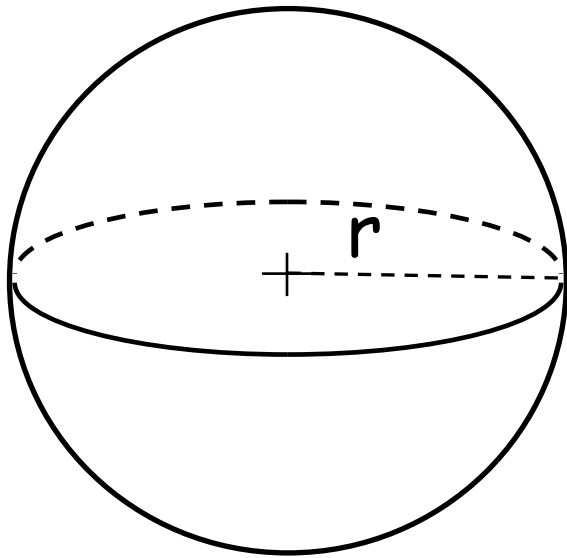


r ... poloměr koule
 S ... střed koule

Koule je množina všech bodů v prostoru, které mají od jejího středu S vzdálenost menší nebo rovnou poloměru r .



Povrch koule



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

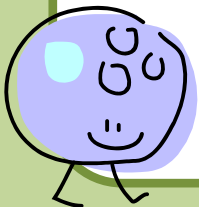
r... poloměr koule

Př.: Vypočítej povrch koule o poloměru 15cm.

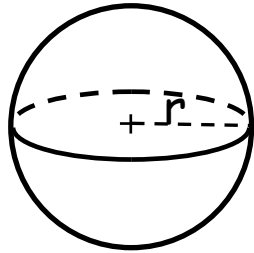
$$S = 4\pi r^2$$

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

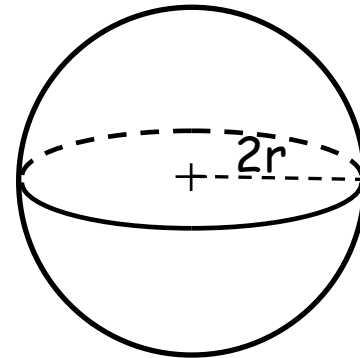
$$\underline{S = 2826\text{cm}^2}$$



Jenda má míč s dvojnásobným průměrem než Petr. Má taky Jendův míč dvojnásobný povrch?



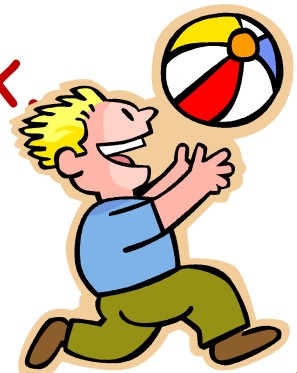
$$S_1 = 4\pi r^2$$



$$S_2 = 4\pi(2r)^2$$

$$S_2 = 16\pi r^2$$

Zdvojnásobíme-li průměr nebo poloměr koule => její povrch se zvětší 4x



Pevnina zabírá asi 29% povrchu Země. Pokud budeme její tvar považovat za dokonalou kouli, kolik km^2 tvoří? Poloměr Země je 6378km.



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

$$S = 4 \cdot 3,14 \cdot 6378^2$$

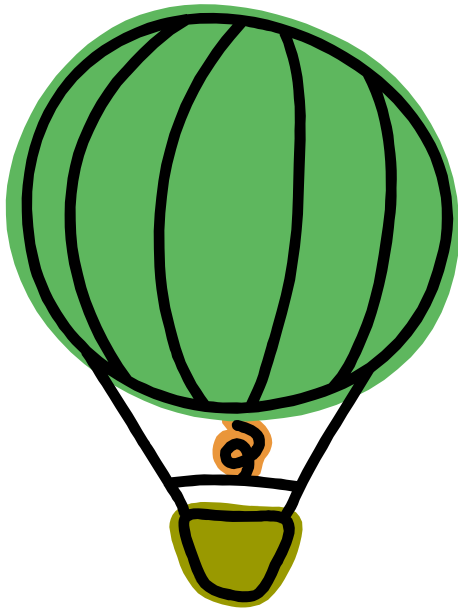
$$S = 510\,926\,783 \text{ km}^2$$

29% z 510 926 783 km^2
je

$$\underline{148\,168\,767 \text{ km}^2}$$

Pevnina má rozlohu 148 168 767 km^2 .

Jaký největší průměr může mít horkovzdušný balón ušitý z 1020m² textilie?



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

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

$$r^2 = 1020 : 4\pi$$

$$r^2 = 81,2$$

$$\underline{r \doteq 9\text{m}}$$

Balón může mít průměr 18m.

Fotbalovým míč o průměru 22cm je ušit ze světlé a tmavé kůže. Spotřeba světlé a tmavé kůže je v poměru 2:3. Jaká je spotřeba obou materiálů, jestliže musíme připočítat 15% na švy?

1. Vypočítej povrch míče.

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

$$S = 4 \cdot 3,14 \cdot 11^2 = 1520 \text{cm}^2$$

2. Připočítej 15% na švy.

$$15\% \dots\dots\dots 15 \cdot 15,20 = 228 \text{cm}^2$$

$$1520 + 228 = 1748 \text{cm}^2$$

3. Rozděl materiál v daném poměru.

$$\text{světlá k.} \quad 1748 : 5 \cdot 2 = \underline{699,2 \text{cm}^2}$$

$$\text{tmavá k.} \quad 1748 : 5 \cdot 3 = \underline{1048,8 \text{cm}^2}$$





ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Seznam použité literatury a pramenů:

ODVÁRKO, O., KADLEČEK, J. MATEMATIKA pro 9. ročník základní školy 3:
Prometheus, 2010. ISBN 978-80-7196-283-0. s. 25-27.

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů
Microsoft Office.