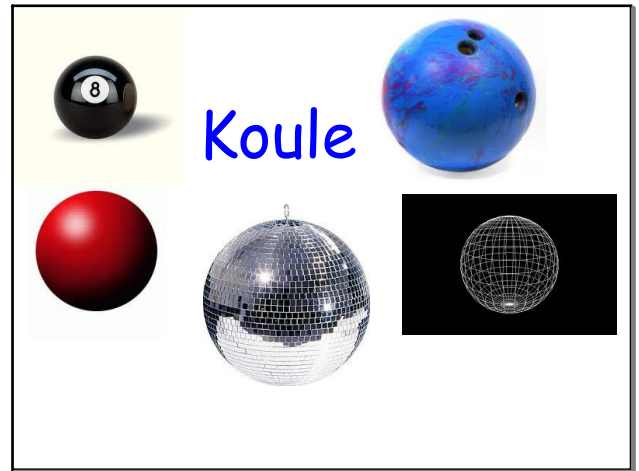


Koule - materiál pro IAT
 Číslo sady VY_32_INOVACE_117
 Matematika a její aplikace
 MATEMATIKA / koule - povrch a objem
 9. ročník
 René Filip
 30. duben 2012

IV 30-11:31



V 21-10:49

Kružnice a kruh - opakování

$k(S, r)$
 $K(S, r)$

obvod :
 $o = 2\pi r$

obsah :
 $S = \pi r^2$

poloměr a průměr
 $d = 2r$ $r = d/2$

V 21-10:59

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

Povrch koule tvoří všechny body které mají od jejího středu vzdálenost rovnou poloměru.

Povrch koule :

$S = 4\pi r^2$

V 21-10:53

Vypočítej povrch koule o poloměru 5 cm.

Povrch koule je ..314.. cm²

V 21-11:17

Vypočítej povrch koule o poloměru:

a) $r = 10$ cm

b) $r = 1,5$ dm

c) $r = 2,5$ km

V 21-11:23

Objem koule :



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

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

V 21-11:36

Vypočítej objem aquazorbíngové koule o průměru 2 metry. pozor na zadaný rozměr



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

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 1^3$$

$$V = \underline{4,187 \text{ m}^3}$$

Objem koule je 4,187 m³.

V 21-11:39



Zeměkoule $r = 6378 \text{ km}$

Vypočítej povrch planety a její objem.
Jaký je obvod planety na rovníku?
Podíl vody a souše ? (70,8% a 29,2%)
Hmotnost planety ? hustota je 5515 kg/m³

$S = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$	Obvod planety:
$S = 4 \cdot 3,14 \cdot 6378^2$	$V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 6378^3$	$o = 2\pi r$
$S = 510926783 \text{ km}^2$	$V = 1,08623 \cdot 10^{12} \text{ km}^3$	$o = 2 \cdot 3,14 \cdot 6378$
	$V = 1086230000000 \text{ km}^3$	$o = 40053,84 \text{ km}$

71% voda.....

29% souš.....

V 21-11:57

$$100\% \dots\dots 510926783 \text{ km}^2$$

$$71\% \dots\dots \times \text{km}^2$$

$$1\% \dots\dots\dots 5109267,83$$

$$71\% \dots\dots\dots 71 \cdot 5109267,83 = 362758015,9 \text{ km}^2 \dots \text{voda}$$

$$29\% \dots\dots\dots 29 \cdot 5109267,83 = 148168767,1 \text{ km}^2 \dots \text{souš}$$

Hmotnost planety:

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 5515 \cdot 1,08623 \cdot 10^{12}$$

$$m = 5,99055845 \cdot 10^{15}$$

V 23-8:41

Metodický list :

1. Příklady z praxe

2. Opakování kruh a kružnice- obvod a obsah

3. Povrch koule + 4. - 5. řešené příklady

6. Objem + 7. řešený příklad

8. Zeměpis v matematice - příklady se zeměkoulí

VI 19-9:53