*EDCN102****Základní škola Olomouc***

***příspěvková organizace***

***Mozartova 48, 779 00 Olomouc***

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

*e-mail:* [***kundrum@centrum.cz***](mailto:kundrum@centrum.cz)*;* [***www.zs-mozartova.cz***](http://www.zs-mozartova.cz/)

******

***Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY***

***Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688***

***EU PENÍZE ŠKOLÁM***

***Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Autor:*** | *Mgr. Ivana Kubicová* |
| ***Vzdělávací oblast:*** | *Matematika a její aplikace* |
| ***Vzdělávací obor:*** | *Matematika* |
| ***Vyučovací předmět:*** | *Matematika* |
| ***Ročník:*** | *9.* |
| ***Tematická oblast:*** | *Geometrie v rovině a v prostoru* |
| ***Téma hodiny:*** | *Koule – výpočet povrchu* |
| ***Označení DUM:*** | *VY\_32\_INOVACE\_08.18.KUB.MA.9* |
| ***Vytvořeno:*** | *09. 05. 2013* |

*1. Vypočítej chybějící údaje:*

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

r = 12cm; S = ?

*a)*

12cm

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

S = 1m2 ; d = ?

*b)*

d = ?

S = 1m2

*c)*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

o = 1m; S = ?

o = 1m

*2. Vypočítej povrch tělesa na obrázku.*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

r = 3dm; v = 45cm

3dm

45cm

*3. Do krabice tvaru krychle o vnitřní délce strany 40cm je uložena skleněná koule. Jaký může být její největší povrch?*

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*4. Vypočítej povrch kotle s rozměry dle následujícího schématu.*

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………..…

r=1,2m

v=2,5m

*5. Kolik m2 plechu je zapotřebí na výrobu nádoby na rostliny tvaru polokoule s daným průřezem?*

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..………………………………………………………………………………………….

66cmm

10cmm

10cmm

*1. Vypočítej chybějící údaje:*

r = 12cm; S = ?

*a)*

12cm

S = 4 . 3,14 . 144 = 1808,64cm2

S = 1m2 ; d = ?

*b)*

d = ?

S = 1m2

S =100dm2

r2 = 100/4 = 7,96

r = 2,82 dm ; d = 5,64dm

*c)*

o = 1m; S = ?

o = 1m

r= o/2 = 0,16

S = 4 . 3,14 . 0,0256 = 0,32m2

*2. Vypočítej povrch tělesa na obrázku.*

r = 3dm; v = 45cm

3dm

45cm

S1 = r s ; s2 = 452 + 302 ; s = 54cm

S1 = 5086,8cm2

S2 = 4  r2 : 2

S2 = 5652cm2

S = 10 738 cm2

*3. Do krabice tvaru krychle o vnitřní délce strany 40cm je uložena skleněná koule. Jaký může být její největší povrch?*

S = 4  r2

S = 4 . 3,14 . 202

S = 5024cm2

20cm

40cm

*4. Vypočítej povrch kotle s rozměry dle následujícího schématu.*

Polokoule:

S1 = 4  r2

S1 = 18,09m2

Plášť válce:

S2 = 2  rv

S2 = 18,84m2

S = 36,93m2

r=1,2m

v=2,5m

*5. Kolik m2 plechu je zapotřebí na výrobu nádoby na rostliny tvaru polokoule s daným průřezem?*

66cmm

10cmm

10cmm

S1

S2

S3

S1 = 2  r12

S1 = 2 . 3,14 . 332

S1 = 6838,92cm2

S2 = 2  r22

S2 = 2 . 3,14 . 432

S2 = 11611,72cm2

S3 =  r22 -  r12

S3 =  . 432 -  . 332 = 2386,4cm2

S = 20837,04cm2 = 2,1m2