

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PO ŠKOLE DO ŠKOLY

CZ 1.07/1.1.32/02.0006

KA03 – Průvodce - Po škole do školy

Přípravné kurzy

Učivo z matematiky systematicky

Termín konání: 8. 1. 2014

Učitel: Jana Kolínská, Ivana Čápková

Typ výstupu: pracovní list

LEKCE 5

F. Běloun: Sbírká úloh z matematiky pro základní školu (str. 138 – 147)

A. Opakování základních pojmů

Povrchy a objemy kolmých těles:

- Krychle, kvádr
- Hranoly a různými podstavami (čtverec, trojúhelník, lichoběžník)
- Válec

B. Povrch a objem krychle a kvádrů

- Kvádr s podstavou o rozměrech 17 cm a 13 cm má povrch 1342 cm^2 . Vypočítejte výšku kvádrů a načrtněte jeho síť.
- Kvádr o hranách délek 10 cm a 8 cm má stejný objem jako krychle o hraně délky 1 dm. Vypočítejte třetí rozměr kvádrů. Porovnejte poměrem povrchy obou těles.
- Bazén tvaru kvádrů o rozměrech dna 15 m a 20 m a hloubce 2 m se napouští dvěma rourami. První rourou přitéká 6 litrů vody za sekundu, druhou rourou 2,4 hektolitřů za minutu. Za kolik hodin a minut bude bazén naplněn 40 cm pod okraj?

C. Povrch a objem hranolu

- Podstava kolmého trojbokého hranolu je pravoúhlý trojúhelník s odvěsnou délky 5 cm. Obsah největší stěny pláště je 130 cm^2 a výška tělesa je 10 cm. Vypočítejte jeho objem.
- Podstava hranolu je kosočtverec o délce strany 6 cm a výšce 4 cm. Výška hranolu je o 125 % větší než délka strany kosočtverce. Vypočítejte povrch a objem hranolu a načrtněte jeho síť.
- Silniční násep má příčný řez tvaru rovnoramenného lichoběžníku o základnách délek 10 m a 16 m a s rameny délky 5 m. Kolik metrů krychlových zeminy je v náspu o délce 400 m?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PO ŠKOLE DO ŠKOLY

D. Povrch a objem válce

- 1) Nádobu tvaru válce má průměr podstavy 0,8 m a obsah podstavy je roven obsahu pláště. Nejvýše kolik litrů vody můžeme nalít do nádoby?

Výsledky úloh:

1B	15 cm	1C	300 cm^3	1D	100 litrů
2B	12,5 cm	2C	372 cm^2		
	60:61		324 cm^3		
3B	13 hodin a 20 minut	3C	20800 m^3		



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PO ŠKOLE DO ŠKOLY

LEKCE 5

Pořadové číslo:

- 1) Vodní nádrž tvaru kvádrů má rozměry dna 7,5 m a 3 m. Jak vysoko bude sahat voda v nádrži, jestliže do prázdné nádrže bude přitékat 10 litrů vody za sekundu a přítok bude otevřen $\frac{4}{5}$ hodiny?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PO ŠKOLE DO ŠKOLY

- 2) Kolik krychlových centimetrů dřeva se změní na piliny, jestliže přeřízneme kmen stromu o průměru 42 cm a je-li šířka řezné spáry 3 mm?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PO ŠKOLE DO ŠKOLY

Výsledky písemné práce – LEKCE 5

- 1) Voda v nádrži bude sahat do výšky 1,28 m.
- 2) Na piliny se změní přibližně 415 cm^3 dřeva.