



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Kolmý hranol – objem
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_M2.1.11
Autor vzdělávacího materiálu:	Mgr. Marie Mašková
Období, ve kterém byl vzdělávací materiál vytvořen:	2. pololetí školního roku 2012/2013
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací předmět:	Matematika
Tematická oblast:	Objem a povrch kolmého hranolu a válce
Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen:	Sekunda nižší stupeň gymnázia



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace:

Prezentace slouží k výkladu kolmého  
hranolu – objem

Citace použitých zdrojů:

Vlastní zdroje

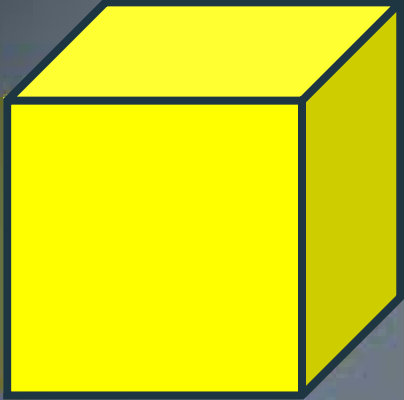
Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu  
**Sportovní gymnázium - škola 21. století**

**Kolmý hranol**

**Objem**

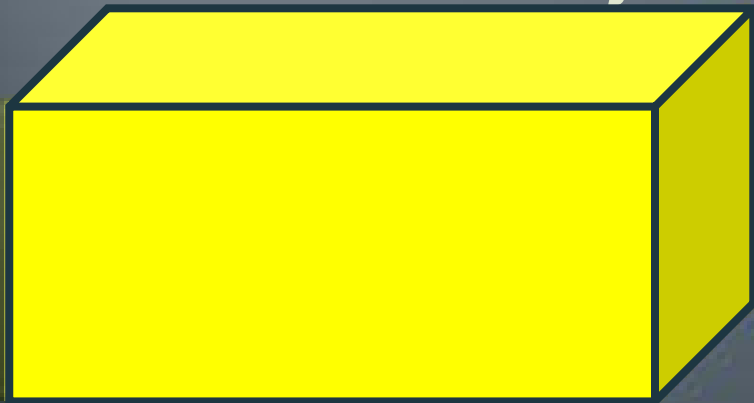
# Kolmý hranol – objem

Jak určíme objem krychle?



$$V = a \cdot a \cdot a$$

Jak určíme objem kvádru?



$$V = a \cdot b \cdot c$$

# Kolmý hranol – objem

- Prohlédněte si vzorec pro objem krychle nebo kváдру a řekněte, co určí součin  $a \cdot a$  nebo  $a \cdot b$ ?

$$V = a \cdot a \cdot a$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

- Umíte určit objem hranolu na obrázku?



$$V = S_p \cdot v_h$$

# Kolmý hranol – objem

$$V = S_p \cdot v_h$$

- ❖ Urči objem trojbokého hranolu s podstavou pravoúhlého trojúhelníka o rozměrech 3cm, 4cm a 5cm. Hranol je vysoký 15 cm.



# Objem kolmého hranolu v příkladech

1. Podstava kolmého hranolu je rovnoramenný trojúhelník, jehož základna je 10cm a ramena 13cm. Výška hranolu je trojnásobek výšky podstavného trojúhelníka na jeho základnu. Určete jeho objem.

# Objem kolmého hranolu v příkladech

2. Kolik metrů krychlových siláže je v silážní jámě tvaru kvádru s rozměry 15m, 2,5m a 2,5m, když je naplněna do dvou třetin svého objemu?



# Objem kolmého hranolu v příkladech

3. Splav na omývání řepy v cukrovaru je 25m dlouhý. Má tvar hranolu. Jeho příčný řez tvoří rovnoramenný trojúhelník se základnou 5m a výškou 3,5m, Vypočítejte objem splavu.

# Objem kolmého hranolu v příkladech

4. Půda stodoly je dlouhá 10m a široká 7,5m. Výška trojúhelníkového štítu střechy je 3,2m. Kolik tun sena můžeme na půdě uskladnit, jestliže  $2 \text{ m}^3$  sena váží 105 kg a z bezpečnostních důvodů musí být prostor zaplněn jen do tří čtvrtin?