



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Povrch kvádrů.

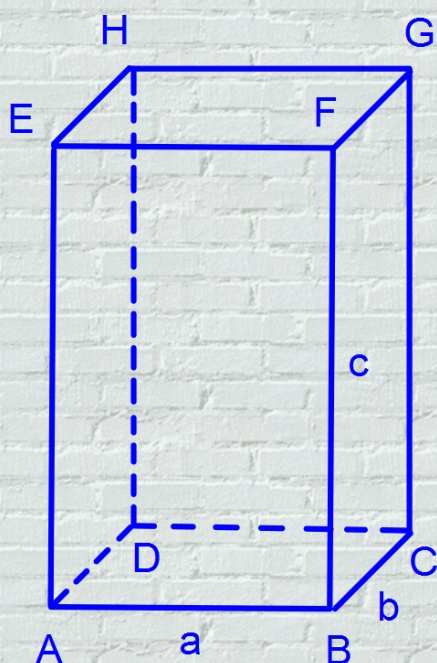
Matematika II. stupeň

ZŠ Brodek u Přerova

Mgr. Jana Skulová

OPVK EU PŠ M 018-XX.

KVÁDR.



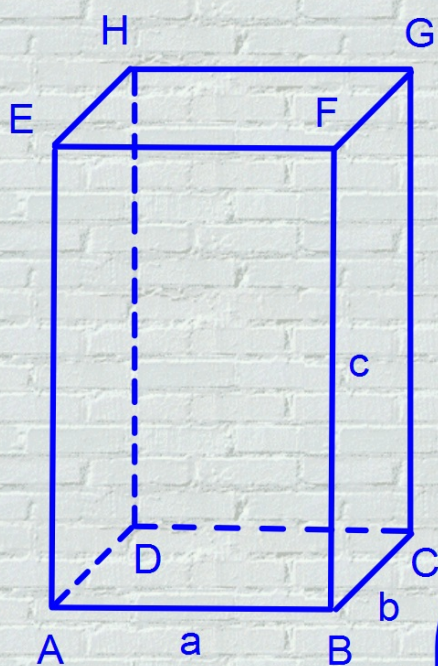
Kvádr má:

8 vrcholů: A, B, C, D, E, F, G, H

12 hran: AB, BC, CD, DA,
AE, BF, CG, DH,
EF, FG, GH, HE

6 stěn: ABCD, BCGF,
CDHG, ADHE,
ABFE, EFGH

Povrch kvádru.



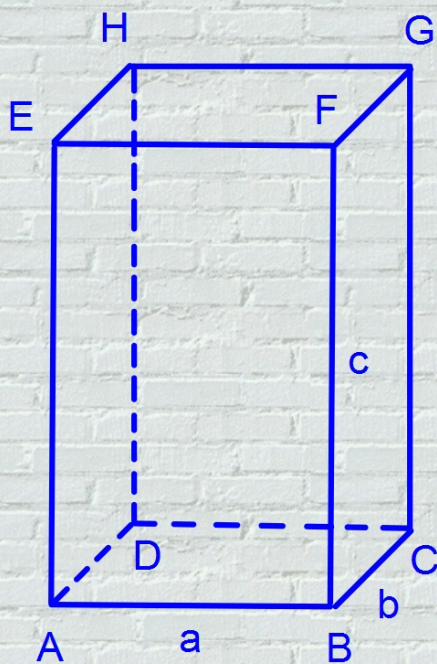
Povrch kvádru vypočítáme tak, že sečteme obsahy všech jeho stěn. Protější stěny jsou shodné, vypočítáme obsah tří stěn se společným jedním vrcholem a jejich součet vynásobíme dvěma.

Vypočítejte povrch kvádru o rozměrech:
 $a=5\text{cm}$, $b=4\text{cm}$, $c=8\text{cm}$.

Řešení

Povrch kvádru obecně.

$a=5\text{cm}$, $b=4\text{cm}$, $c=8\text{cm}$



$$S = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$$

Zapamatujte si.

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

$$S = 2 \cdot (5 \cdot 4 + 4 \cdot 8 + 5 \cdot 8)$$

$$S = 184\text{cm}^2$$

Vypočítejte.

Vypočítejte povrch kvádru, je-li:

1. $a = 5\text{cm}$, $b = 3\text{cm}$, $c = 10\text{cm}$

2. $a = 4\text{cm}$, $b = 2\text{cm}$, $c = 5\text{cm}$

3. $a = 3,2\text{cm}$, $b = 2,5\text{cm}$, $c = 6\text{cm}$

4. $a = 45\text{cm}$, $b = 2,8\text{dm}$, $c = 8,2\text{dm}$

5. $a = 510\text{cm}$, $b = 2\text{m}$, $c = 100\text{dm}$

Řešení

Vypočítejte.

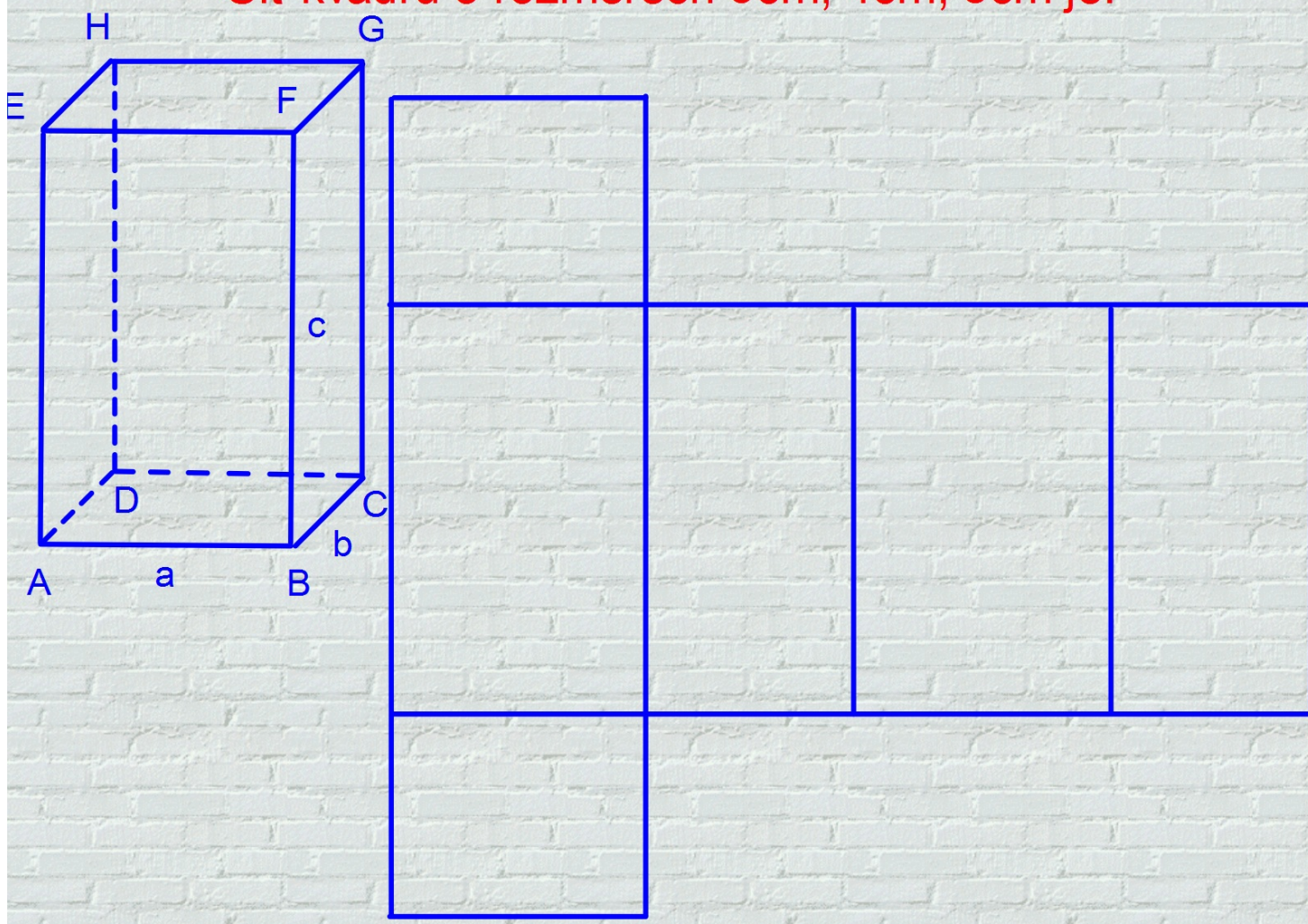
1. Plechová nádrž tvaru kvádrů s rozměry $a=35\text{dm}$, $b=4,5\text{m}$, $c=250\text{cm}$ se natírá zvenku. Kolik plechovek barvy musíte koupit a kolik korun za ni zaplatíte, stojí-li 1kg barvy 70Kč a stačí na natření 8m^2 .

Řešení

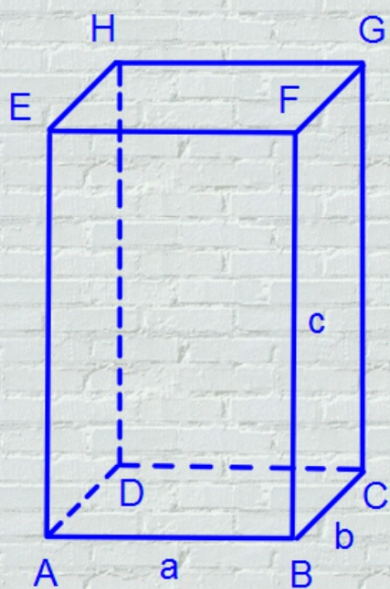
2. Kolik korun účtoval malíř za vymalování stěn a stropu místnosti o délce 5,2m, šířce 4,8m a výšce 2,5m, stojí-li vymalování 1m^2 20Kč.

Řešení

Sít' kvádrů o rozměrech 5cm, 4cm, 8cm je:



Sestrojte síť kvádrů o rozměrech 4,3cm; 3,4cm; 7cm.



Řešení

Zdroje:

Vlastní materiály.

RNDr. Josef Molnár, CSc., Doc. RNDr. Milan Kopecký, CSc.,
RNDr. Hana Lišková, Doc. PhDr. Bohumil Novák, CSc.,
RNDr. Jan Slouka: Matematika 6. Prodos, Olomouc, 1998.
ISBN 80-85806-98-3.

