Povrch krychle a kvádru 10.2.

Známky z písemné práce

ZKOUŠENÍ

2,07 . 10 000 = 20700

0,25 . 40 = 10

72,4 + 854,09 = 926,49

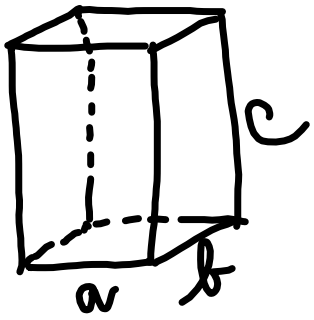
254,71 − 180,9 = 73,81

5°15′ + 30°45′ = 35°60′ = 36°

90°20′ − 20°30′ = 69°50′

Minulý týden:

Jak vypočítám povrch tohoto kvádru?



$a = 2\,cm$

$b = 3\,cm$

$c = 5\,cm$

$S = 12 + 20 + 30 = 62\,cm^2$

$2\times$ $2 = 2 \cdot 6\,cm^2 = 12\,cm^2$

$2\times$ $2 = 2 \cdot 10 = 20\,cm^2$

$2\times$

Krychle a kvádr - slovní úlohy

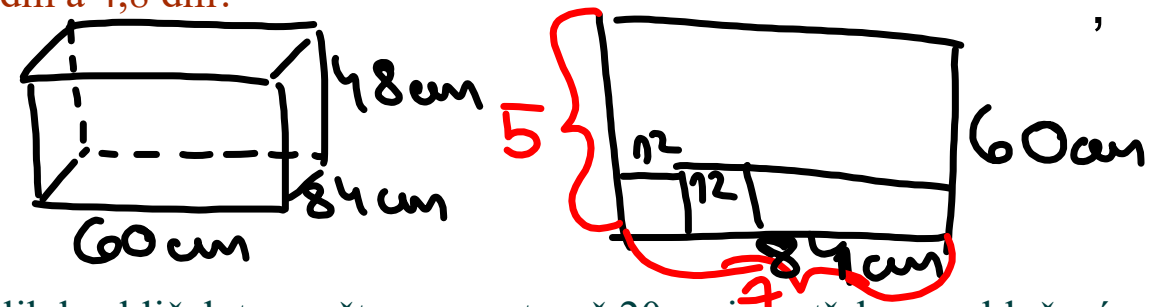
POSTUP:

1) čteme zadání samostatně a přemýšlíme, jak budeme řešit - 2 minuty

2) rozmyslíme, jestli víme, jak na to

1

Kolik krychlí s hranou 12 cm se vejde do kvádru s hranami 6 dm, 8,4 dm a 4,8 dm?



Kolik kachliček tvaru čtverce o straně 20cm je potřeba na obložení bazénu tvaru kvádru o rozměrech 20m, 30m a 2m?

Kolik balicího papíru bude potřeba na obalení dárku tvaru krychle s hranou 30cm, jestliže musíme mít o jednu čtvrtinu povrchu krabice více?

Krychle a kvádr - slovní úlohy

1 bod:
1. Vypočítej povrch krychle s délkou hrany 4 cm.

1 bod:
(2) Vypočítej povrch kvádru s délkami hran 5 cm, 40 cm a 30 cm.

2 body:
(3) Vypočítej povrch krychle s délkou hrany 7 dm a výsledek uveď v cm^2.

2 body:
(4) Vypočítej povrch kvádru s délkami hran 55 cm, 4 dm a 30mm. Výsledek uveď v cm^2.

2 body:
(5) Narýsuj síť kvádru s délkami hran 5 cm, 3 cm a 1 cm.

3 body:
(6) Plavecký bazén je 25m dlouhý, 12m široký a 2m hluboký. Stěny a dno bazénu vyžadují pravidelné čištění. Firma, která bazén čistí, účtuje za 1 čtverečný metr 50 Kč. Kolik zaplatí majitel za vyčištění bazénu?

3 body:
(7) Kolik kachliček tvaru čtverce o straně 20cm je potřeba na obložení bazénu tvaru kvádru o rozměrech 20m, 30m a 2m?

3 body:
(8) Povrch krychle je 150 cm^2. Vypočítej obsah její jedné stěny.

4 body:
(9) Kolik krychlí s hranou 12 cm se vejde do kvádru s hranami 6 dm, 8,4 dm a 4,8 dm?

4 body:
(10) Kolik balicího papíru bude potřeba na obalení dárku tvaru krychle s hranou 30cm, jestliže musíme mít o jednu čtvrtinu povrchu krabice více?

4 body:
(11) Povrch krychle je 294 cm^2. Vypočítej délku její hrany.

5 bodů:
(12) Každá stěna krychle je složena ze čtyř čtverců. Obvod jednoho čtverce je 24 cm. Vypočítej povrch krychle.

5 bodů:
(13) Jak se změní povrch krychle, když její hranu zvětšíme trojnásobně?

VÝSLEDEK
1. S = 96 cm^2

VÝSLEDEK
(2) S = 3100 cm^2

VÝSLEDEK
(3) S = 29 400 cm^2

VÝSLEDEK
(4) S = 4 970 cm^2

VÝSLEDEK
(5) Zkontroluje paní učitelka.

VÝSLEDEK
(6) 448 . 50 = 22 400 Kč
Majitel bazénu zaplatí 22 400 Kč.

VÝSLEDEK
(7) 15 000 + 1 000 + 1 000 + 1 500 + 1 500 =
= 20 000
K obložení bazénu bude potřeba 20 000 kachliček.

VÝSLEDEK
(8) Jedna stěna krychle má obsah 25 cm^2.

VÝSLEDEK
(9) Můžeme udělat celkem 4 patra, každé s 35 krychlemi. Do kvádru se vejde celkem 140 krychlí.

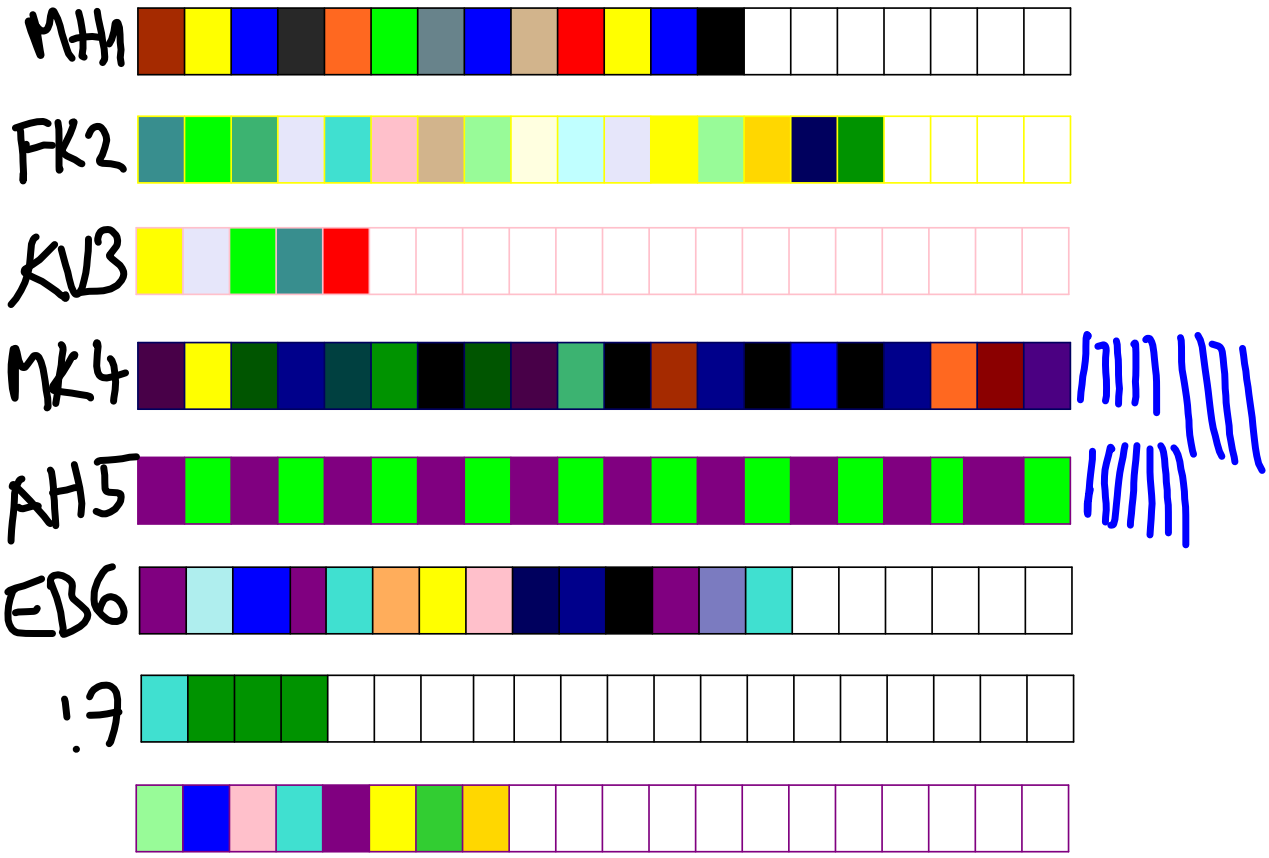
VÝSLEDEK
(10) 5 400 + 1 350 = 6 750 cm^2
Na obalení dárku bude potřeba 6 750 cm^2 papíru.

VÝSLEDEK
(11) 49 = 7 . 7
Délka hrany krychle je 7 cm.

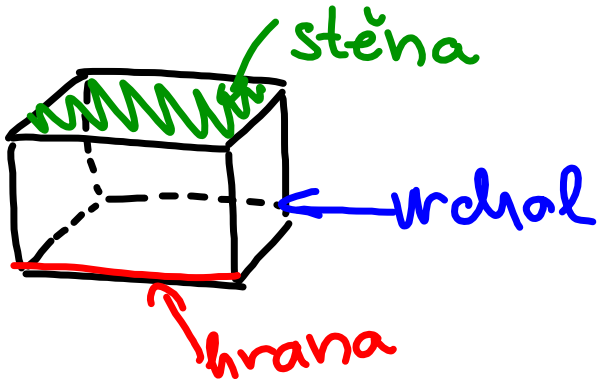
VÝSLEDEK
(12) Délka hrany krychle je 6 . 2 = 12 cm.
Povrch krychle je 6 . 12 . 12 = 864 cm^2.

VÝSLEDEK
(13) Povrch krychle se 9krát zvětší.

Hra - jak se dařilo jednotlivým skupinám



Krychle a kvádr - důležité pojmy



Objem krychle a kvádru

BRAINSTORMING (jednotlivec - dvojice - třída):

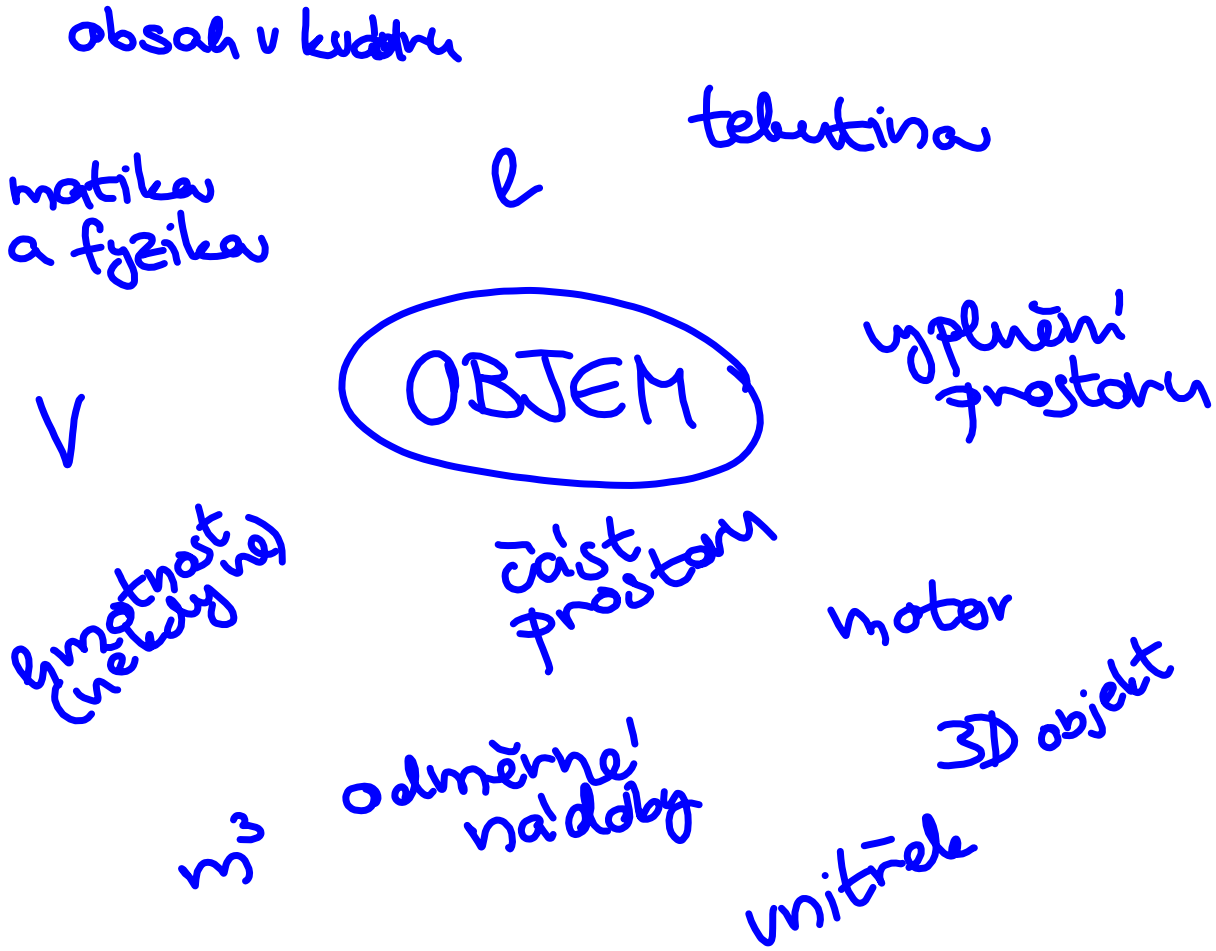
- co je to objem

SKUPINOVÁ PRÁCE:

úloha 1 - viz strana číslo 9

- prohlédněte si pozorně stavbu z krychlí
- zodpovězte písemně (do sešitu) všechny otázky (kromě druhé)
- skupinové spolupráce využívejte k diskuzi - než napíšete odpověď do sešitu, musíte se na ní VŠICHNI shodnout!

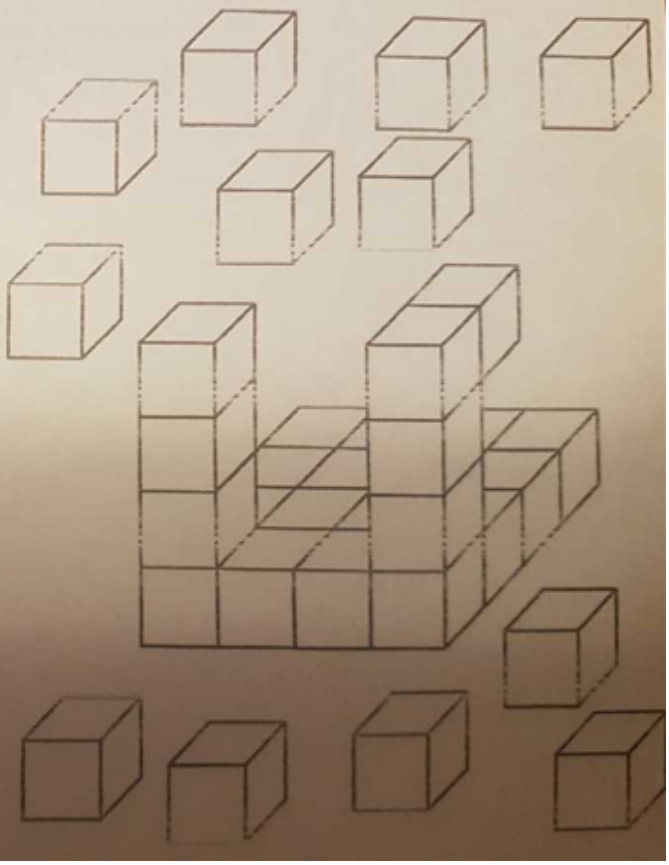
- 16
- nestačí
- nestačí - jsou třeba ještě dvě krychle (je třeba ještě 16 krychlí)
- potřebujeme celkem 4 . 4 . 4 = 64 krychlí
- potřebujeme celkem 5 . 2 . 4 = 40 krychlí
- Na spodní vrstvu je třeba 10 krychlí. Budeme stavět 4 vrstvy a na každou z nich spotřebujeme 10 krychlí. Nebo je třeba na spodní vrstvu 8 krychlí a budeme stavět 5 vrstev. Případně na spodní vrstvu použijeme 20 krychlí a budeme stavět 2 vrstvy.


obsah v kuchyni
tekutina
matika a fyzika
l
OBJEM
V
vyplnění prostoru
gymnastické cvičení
část prostoru
motor
3D objekt
m^3
odměrné nádoby
vnitřek

Na obrázku je rozestavěná stavba krychle o rozměrech hrany 4 m.
Jedna krychle na obrázku má rozměry 1m × 1m × 1m.

1)

- Kolik krychlí obsahuje spodní, dostavěná vrstva tohoto tělesa?
- Určete, zda rozházené kostky – krychle stačí na dostavění druhé vrstvy.
- Určete, zda rozházené kostky – krychle stačí na dostavění třetí vrstvy. Pokud ne, kolik jich ještě budeme potřebovat?
- Kolik krychlí potřebujeme na stavbu celé krychle o rozměrech 4 m × 4 m × 4 m?
- Kolik krychlí potřebujeme na stavbu kvádru o rozměrech 5 m × 2 m × 4 m?
- Kolik krychlí je třeba na spodní vrstvu? Kolik vrstev budeme stavět a kolik postupně spotřebujeme krychlí na každou vrstvu?



text objem krychle a kvadru.docx