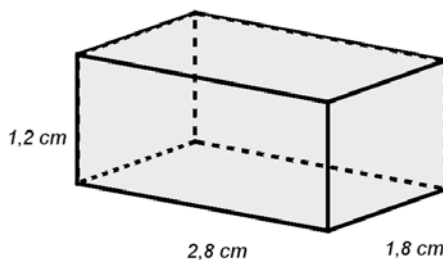


Tento výukový materiál byl vytvořen v rámci projektu MatemaTech – Matematickou cestou k technice.	
Předmět:	Matematika
Téma:	Opakování – slovní úloha, dělení úsečky
Věk žáků:	14-16
Časová dotace:	20 minut
Potřebné pomůcky, požadavky na techniku:	Kalkulačka, rýsovací potřeby
Požadované znalosti a dovednosti žáků:	- Prostorová orientace - Dělení úsečky v daném poměru - Převody délkových jednotek - Dělitelnost
Získané dovednosti a znalosti:	- Porozumění textu, aplikace celých čísel - Teoretická manipulace s reálnými 3D objekty - Zobrazení jednoho pohledu reálného objektu - Procvičení rýsovacích dovedností žáka
Aplikace tématu v reálném životě:	- Výpočty se skutečnými rozměry jedné kostky cukru, jejichž výsledky lze skutečně ověřit na reálném výrobku - Poměry rozměrů půdorysu krabice odpovídají skutečnosti
Zdroje:	Výrobek společnosti Tereos TTD, a.s.
Autor:	Mgr. Hana Mahnelová, Ph. D.

PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY (k tisku)

Kostkový cukr

Na obrázku je kostka cukru o hmotnosti 5,95 gramů s reálnými rozměry.



Úkol č. 1 Vypočtete, kolik kostek cukru o hmotnosti 5,95 g a reálných rozměrech uvedených na obrázku, se vejde do jednokilogramového krabicového balení.

Úkol č. 2 Jak poskládáme kostky do krabice o rozměrech délka x hloubka x výška = 168 mm x 112 mm x 54 mm? Kolik kostek se vejde na délku, hloubku a výšku krabice? Kolik kostek je dohromady v jedné krabici?

Úkol č. 3 Zobrazte co nejvěrohodněji umístění kostek v otevřené krabici při pohledu shora. Využijte grafického dělení úsečky.



METODICKÉ POKYNY

PL je určen pro jednotlivce.

Vhodné přinést reálnou kostku žákům, případně vytvořit její papírový model, a využít krabici z PL cukr-krabice.

VZOROVÉ ŘEŠENÍ

- Úkol č. 1 $1000 : 5,95 \approx 168,067$, do krabice se vejde 168 kostek.
- Úkol č. 2 Celočíselné podíly zadaných rozměrů (v mm) jsou určeny jednoznačně:
 $168 : 12 = 14$; $112 : 28 = 4$ a $54 : 18 = 3$. Kostky jsou uspořádány tak, že na délku se jich vejde 14, na hloubku 4 a na výšku 3. Celkem se do krabice poskládá 168 kostek, čímž je ověřena správnost výsledku 1. úlohy.
- Úkol č. 3 Je třeba si uvědomit, kolik řad kostek bude na dně krabice ve vodorovném a svislém směru. Musíme porovnat rozměry krabice s rozměry kostky. Delší stranu půdorysu rozdělíme na 14 stejných dílů, kratší na 4 stejné díly. Můžeme doplnit otázkou, v jakém pohledu vidíme v půdorysu krabice kostku z obrázku? (Nárys delší čelní stěny.)