INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PROBLÉM DĚTSKÝCH KOSTEK - ŘEŠENÍ

Objem jedné kostičky v cm^3 je $V = 4^3 = 64$
Obsah jedné stěny v cm^2 je $S = 4^2 = 16$
Jestliže budeme uvažovat, že spodní část stavby je obarvena, potom platí:

a) První stavba, kterou tvoří 7 kostek má objem $V_1 = 4 \cdot V = 448$ (cm^3). Povrch stavby tvoří 28 čtverečků $S_1 = 28 \cdot 16 = 448$ (cm^2).
5 modrých stěn mají 2 kostky, 4 modré stěny mají 3 kostky, 3 modré stěny mají 2 kostky, žádná kostka nemá 2 modré stěny, 1 modrou stěnu ani žádnou modrou stěnu.

b) Druhou stavbu tvoří 27 kostek. Stavba má objem $V_2 = 27 \cdot V = 1728$ (cm^3). Povrch stavby tvoří 54 čtverečků $S_2 = 54 \cdot S = 864$ (cm^2).
5 modrých stěn a 4 modré stěny nemá žádná kostka, 3 modré stěny má 8 kostek, 2 modré stěny má 12 kostek, 1 modrou stěnu má 6 kostek, žádnou modrou stěnu má 1 kostička.

c) Třetí stavbu tvoří 13 kostek. Stavba má objem $V_3 = 13 \cdot V = 832$ (cm^3). Její povrch tvoří 48 čtverečků $S_3 = 48 \cdot S = 768$ (cm^2).
5 modrých stěn mají 3 kostky, 4 modré stěny má 6 kostek, 3 modré stěny má 1 kostka, 2 modré stěny mají 3 kostky, 1 modrou stěnu a žádnou modrou stěnu nemá žádná kostka.

Obrazový materiál Archiv autora

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je … Stanislava Štencová
Financovaného z ESF a státního rozpočtu ČR.