Objem a povrch kvádra a kocky

1. O koľko sa zmení **povrch** kvádra s rozmermi **a = 5 cm, b = 9 cm, c = 15 cm**, ak **zväčšíme** jeho jednotlivé rozmery:

a) veľkosť hrany **a trikrát**, pričom veľkosť ostatných **dvoch** hrán ostane **nezmenená**

b) veľkosť hrany **a** aj **b** **trikrát**, pričom veľkosť hrany **c** ostane **nezmenená**

c) veľkosť **všetkých troch** hrán **trikrát**

2. Povrch kvádra je **122 cm2**. Dĺžky **dvoch** rôznych hrán sú **2 cm** a **3 cm**. Aká je veľkosť **tretej** hrany kvádra?

3. Kamenár má vybrúsiť povrch **18** mramorových **kociek**. Veľkosť hrany jednotlivých kociek je **5 dm**. Koľko **m2** mramoru vybrúsil kamenár, keď ukončil túto prácu?

4. Koľko **cm2** papiera treba na oblepenie stien drevenej **kocky** s hranou **12 cm**, ak pri tejto práci počítame s **5%-nou** stratou papiera?

5. Teleso na obrázku sa skladá z**rovnakých** kociek s hranou a = **3 cm**. Vypočítajte **povrch** telesa v **dm2**.

Ktorá odpoveď je správna?

a) 18 dm2 b) 1,8 dm2

c) 6 dm2 d) 2,16 dm2

6. Akú **dĺžku** má bazén, ak má všade rovnakú hĺbku **2 m**, jeho šírka je **10 m** a pri natieraní bazénu povrch natieranej plochy je **390 m2**?

7. Pre jednu dospelú osobu v miestnosti je potrebné aspoň **4 m3** vzduchu. **Koľko ľudí** môže byť v miestnosti, ktorá je **8,6 m** dlhá, **6,7 m** široká a **3,5** m vysoká?

8. Akú **výšku** má **kváder**, ktorého hrany podstavy majú dĺžku **12 cm** a **6 cm**, ak jeho **objem** je **360 cm3**?

9. Z **koľkých** **dvojkociek** zložených z **jednotkových** kociek sa dá zložiť **kváder** s rozmermi **24 cm**, **18 cm** a **36 cm**?

36 cm

24 cm

18 cm

dvojkocka

10. Do nádoby tvaru **kvádra** s hranami **50 cm**, **80 dm** a **120 cm** naliali toľko vody, že nádoba bola naplnená do **jednej tretiny** svojho objemu. **Koľko litrov** vody naliali do tejto nádoby?

11. Za **koľko hodín** sa naplní bazén s rozmermi **25 m, 15 m, 4 m** vodou, ktorá priteká otvorom rýchlosťou **500 l** za **minútu**, ak má byť naplnený do **90 %** celkového objemu?