16. Opakování kvádru a krychle - řešení

**Test**

1. Urči množství vody, které se vejde do krychlové nádoby o hraně 20 cm.

A) 8 litrů B) 800 cm3 C) 60 litrů

*(a = 20 cm = 2 dm; V =a3 = 203 = 8 dm3 = 8 l)*

1. Na obdélníkový záhon o rozloze 25 m2 se rozhrne deseticentimetrová vrstva kompostu. Objem kompostu činí:

A) 25 000 cm3 B) 250 m3 C) 2,5 m3

*(obdélník S = 25 m2; výška v = 10 cm = 0,1 m; V = S\*v = 25\*0,1 = 2,5m3)*

1. Do nového akvária tvaru kvádru o objemu 30 litrů přelijeme všechnu vodu z plného akvária tvaru krychle o hraně 30 cm. Kolik litrů vody musíme doplnit do nového akvária, aby bylo plné?

A) voda se tam nevejde B) 3 litry C) 0 litrů

*(Krychle: a=30 cm = 3 dm; V = a3 = 33 = 27 dm3 = 27 l; rozdíl: 30-27 = 3 l)*

1. Červená krychle má hranu třikrát větší než modrá krychle. Kolikrát má větší povrch?

A) šestkrát B) třikrát C) devětkrát

*(Modrá krychle: hrana měří a; Sm = 6\*a2*

*Červená krychle: hrana měří 3a; Sč = 6\*(3a)2*

**Slovní úlohy**

1. Nádrž má tvar krychle o hraně 2,8 m. Kolik hektolitrů vody je v nádrži, je-li zaplněna ze 40%? Do jaké výšky voda sahá?

V = a3

V = 2,83 = 21,952 m3

40% z 21,952 m3

40\*0,21952 = 8,78 m3 = **87,8 hl**

výška: 40% z 2,8

40\*0,028 = **1,12 m**

**V nádrži je 87,8 hl vody a voda sahá do výšky 1,12 m.**

1. Jakou hmotnost má balík slámy o délce 1,2 m, šířce 60 cm a výšce 40 cm, jestliže 1m3 slámy váží 120 kg.

V = abc

V = 1,2\*0,6\*0,4 = 0,288 m3

hmotnost: m = 120\*0,288 = **34,56 kg**

**Balík slámy váží asi 35 kg.**

1. Na potažení 10 stejných sedaček krychlového tvaru se se spotřebovalo 12,15 m2 látky. Určete, jaká je výška sedačky (neuvažujeme ztráty látky při potahování).

Povrch 1 sedačky:

S =12,15:10 = 1,215 m2

S = 6a2

1,215 = 6\* a2 /:6

a2 = 0,2025

a = √0,2025 = 0,45 m = **45 cm.**

**Sedačka je vysoká 45 cm.**

1. Dort tvaru kvádru o délce 45 cm, šířce 30 cm a výšce 12 cm je potažen na viditelných plochách marcipánem. Kolik bude marcipán na dort stát, jestliže 1 kg stojí 900 Kč a na 1m2 se ho spotřebuje 220 g?

S = ab + 2ac + 2bc

S = 45\*30 + 2\*45\*12 +2\*30\*12 = 1350 + 1080 + 720 = 3150 cm2 = 0,315 m2

hmotnost marcipánu: m = 220\*0315 = 69,3 g = 0,0693 kg

cena marcipánu: 900\*0,0693 = **62,37 Kč**

**Nákupní cena marcipánu na potažení dortu je asi 63 Kč.**