**KOLMÉ HRANOLY – OBJEM, POVRCH**

**1.** Pojmenuj zobrazená tělesa, napiš vzorce pro výpočet jejich povrchu a

objemu.

S = S =

V = V =

**2.** Napiš vzorce pro výpočet povrchu i objemu jakéhokoliv hranolu:

S = V =

**3.** Doplň chybějící údaje v tabulce:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Těleso - název | Tvar podstavy | Vzorec obsah podstavy | Vzorec obvod podstavy | Počet stěn pláště |
| Krychle |  |  |  |  |
| Kvádr |  |  |  |  |
| Prav.4boký hranol |  |  |  |  |
| Trojboký hranol |  |  |  |  |
|  | kosodélník |  |  |  |
|  | lichoběžník |  |  |  |

**4.** Vypočítej povrch i objem kolmého hranolu s trojúhelníkovou postavou, kde

a = 6 cm, b = 5 cm, c = 8 cm, va = 5,1 cm, výška hranolu je 12 cm.

**5.** Vypočítej povrch i objem kolmého hranolu s kosodélníkovou podstavou,

kde je a = 11 cm, b = 15 cm, vb = 8 cm, výška hranolu je 6 cm.

**6.** Kolik krychlových metrů zeminy je třeba odstranit při hloubení 80 m

dlouhého, 80 cm hlubokéhopříkopu, jehož příčný průřez má tvar

rovnoramenného lichoběžníku se základnami délky 140 cm a 80 cm?

**7.** Kolik litrů se vejde do nádoby tvaru pravidelného čtyřbokého kolmého

hranolu, který má podstavnou hranu 14,5 cm a výšku 20 cm?

**8.** Krabička tvaru kolmého hranolu, má podstavu pravoúhlý trojúhelník,

odvěsny jsou 36 a 48 cm, přepona 60 cm. Výška hranolu je 30 cm?

a) Kolik cm2 je třeba na zhotovení této krabičky?

b) Vyrob model v měřítku 1 : 10.

**KOLMÉ HRANOLY – OBJEM, POVRCH**

**1.** Pojmenuj zobrazená tělesa, napiš vzorce pro výpočet jejich povrchu a

objemu.

S = **6.a.a** S =**2.(a.b+b.c+a.c)**

V =**a.a.a** V =**a.b.c**

**krychle kvádr**

**2.** Napiš vzorce pro výpočet povrchu i objemu jakéhokoliv hranolu:

S = **2 . Sp + Spl** V = **Sp . v**

**3.** Doplň chybějící údaje v tabulce:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Těleso - název | Tvar podstavy | Vzorec obsah podstavy | Vzorec obvod podstavy | Počet stěn pláště |
| Krychle | **čtverec** | **S = a . a** | **o = 4 . a** | **4** |
| Kvádr | **obdélník** | **S = a . b** | **o = 2.(a + b)** | **4** |
| Prav.4boký hranol | **čtverec** | **S = a . a** | **o = 4 . a** | **4** |
| Trojboký hranol | **trojúhelník** | **S =** | **o = a + b + c** | **3** |
| **4boký hranol** | kosodélník | **S = a . va** | **o = 2 .(a + b)** | **4** |
| **4boký hranol** | lichoběžník | **S =** | **o = a + b+ c + d** | **4** |

**4.** Vypočítej povrch i objem kolmého hranolu s trojúhelníkovou postavou, kde

a = 6 cm, b = 5 cm, c = 8 cm, va = 5,1 cm, výška hranolu je 12 cm.

**S = 258,6 cm2 V = 183,6 cm3**

**5.** Vypočítej povrch i objem kolmého hranolu s kosodélníkovou podstavou,

kde je a = 11 cm, b = 15 cm, vb = 8 cm, výška hranolu je 6 cm.

**S = 552 cm2 V = 720 cm3**

**6.** Kolik krychlových metrů zeminy je třeba odstranit při hloubení 80 m

dlouhého, 80 cm hlubokéhopříkopu, jehož příčný průřez má tvar

rovnoramenného lichoběžníku se základnami délky 140 cm a 80 cm?

**70,4 m3**

**7.** Kolik litrů se vejde do nádoby tvaru pravidelného čtyřbokého kolmého

hranolu, který má podstavnou hranu 14,5 cm a výšku 20 cm? **Asi 4,2 litru**

**8.** Krabička tvaru kolmého hranolu, má podstavu pravoúhlý trojúhelník,

odvěsny jsou 36 a 48 cm, přepona 60 cm. Výška hranolu je 30 cm.

a) Kolik cm2 je třeba na zhotovení této krabičky?  **S = 6048 cm2**

b) Vyrob model v měřítku 1 : 10.