Objem válce – procvičování

**1.)Vypočítej objem válce.**

|  |  |
| --- | --- |
| Urči objem válce, znáš-li jeho poloměr r a výšku v. | Urči objem válce, znáš-li jeho průměr d a výšku v. |
|  a). **Válec:** Výpočet objemu:**v = 70cm** V = π . r2 . v**r = 23cm** V= V =  V = |  d) **Válec:** Výpočet objemu:**v = 18cm** V = π . r2 . v**d = 20cm** V= V =  r = d : 2 V = **r = ……….cm** |
|  b) **Válec:** Výpočet objemu:**v = 74mm** V = π . r2 . v**r = 30mm** V= V =  V = |  e) **Válec:** Výpočet objemu:**v = 50cm =……dm** V = π . r2 . v**d = 8dm**  V= V =  r = d : 2 V = **r = ……….dm** |
|  c) **Válec:** Výpočet objemu:**v = 6dm** V = π . r2 . v**r = 40cm = …..dm** V= V =  V = |  f) **Válec:** Výpočet objemu:**v = 74cm** V = π . r2 . v**d = 11cm** V= V =  r = d : 2 V = **r = ……….cm** |

**2.) Vypočítej výšku válce, znáš-li jeho objem V a poloměr r.**

(**Postup**: Objem a poloměr vyjádři v odpovídajících si jednotkách – např. mm3 a mm, nebo cm3 a cm apod. Do vzorce pro výpočet objemu válce dosaď číselné hodnoty objemu a poloměru. Získáš jednoduchou rovnici o neznámé v. Rovnici vyřeš.)

**Válec: r = 7cm , V = 769 300 mm3 = 769,3 cm3, v = ? cm**

Vzorec: V = π . r2 . v

Dosazení: 769,3 = 3,14 . 72 . v

Výpočet: 769,3 = 3,14 . 49 . v

 769,3 = 153,86 . v

 769,3 : 153,86 = v

 v = 5 cm Odpověď: Výška válce měří 5 cm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a)Válec: r = 5dm** **V = 141,3 litrů = ………dm3** Vzorec:Dosazení:Výpočet: | **b)Válec: d = 18 cm r = …..cm** **V = 2670,57 cm3** Vzorec:Dosazení:Výpočet: | **c)Válec: r = 15cm** **V = 1413 cl = ………cm3** Vzorec:Dosazení:Výpočet: |

**3.) Vypočítej poloměr válce, znáš-li jeho objem V a výšku v.**

(**Postup**: Objem a výšku vyjádři v odpovídajících si jednotkách – např. mm3 a mm, nebo cm3 a cm apod. Do vzorce pro výpočet objemu válce dosaď číselné hodnoty objemu a výšky. Získáš jednoduchou rovnici o neznámé r. Rovnici vyřeš.)

**Válec: v = 40cm , V = 452,16 cl = 4521,6 ml = 4521,6 cm3, r = ? cm**

Vzorec: V = π . r2 . v

Dosazení: 4521,6 = 3,14 . r2 . 40

Výpočet: 4521,6 = 125,6 . r2

 4521,6 : 125,6 = r2

 r2 = 36

 r = $\sqrt{36}$

 r = 6 cm Odpověď: Poloměr válce měří 6 cm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a)Válec: v = 8dm** **V = 6,28 litrů = ………dm3** Vzorec:Dosazení:Výpočet: | **b)Válec: v = 120 mm = ….. cm**  **V = 15072 cm3** Vzorec:Dosazení:Výpočet: | **c)Válec: v = 6 dm = …….cm** **V = 12057,6 cm3** Vzorec:Dosazení:Výpočet: |

**4.) Doplň tabulku.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Poloměr r válce** | **Výška v válce** | **Objem V válce** |
| r = 20mm |  v = 55 mm | V = ? |
| r = 15cm | v = ? | V = 11304 cm3  |
| r = ?  | v = 10 dm | V = 502,4 dm3  |