

**Hranol – příklady**

1. Vypočítej povrch pláště trojbokého hranolu o výšce 7 dm. Hrany trojúhelníkové podstavy podstavy měří 45 cm, 5 dm, 550 mm.

$$S_{pl} = 4,5 \cdot 7 + 5 \cdot 7 + 5,5 \cdot 7$$

$$S_{pl} = 31,5 + 35 + 38,5$$

$$S_{pl} = 105 \text{ dm}^2$$

$$S_{pl} = \underline{\underline{1,05 \text{ m}^2}}$$

Povrch pláště hranolu je  $1,05 \text{ m}^2$ .

2. Vypočítej objem pravidelného 4-bokého hranolu o výšce 80 cm a hraně podstavy 25 cm.

$$V = 25^2 \cdot 80$$

$$V = 625 \cdot 80$$

$$V = 50\,000 \text{ cm}^3$$

$$V = \underline{\underline{50 \text{ dm}^3}}$$

Objem hranolu je  $50 \text{ dm}^3$ .

3. Vypočítej povrch kvádru o rozměrech 25 mm, 3 cm, 0,07 m.

$$S = 2 \cdot (2,5 \cdot 3 + 2,5 \cdot 7 + 3 \cdot 7)$$

$$S = 2 \cdot (7,5 + 17,5 + 21)$$

$$S = 2 \cdot 46$$

$$S = \underline{\underline{92 \text{ cm}^2}}$$

Povrch kvádru je  $92 \text{ cm}^2$ .

4. Vypočítej povrch 6 krychlí o hraně 2,3 cm.

$$S = 6 \cdot 6 \cdot 2,3^2$$

$$S = 36 \cdot 5,29$$

$$S = \underline{\underline{190,44 \text{ cm}^2}}$$

Povrch šesti krychlí je 190,44 cm<sup>2</sup>.

5. Vypočítej objem kvádru o rozměrech 3,6 cm, 0,027 m, 38 mm.

$$V = 3,6 \cdot 2,7 \cdot 3,8$$

$$V = 9,72 \cdot 3,8$$

$$V = \underline{\underline{36,936 \text{ cm}^3}}$$

Objem kvádru je 36,936 cm<sup>3</sup>.

6. Vypočítej objem 5 kostek o hraně 3,2 cm.

$$V = 5 \cdot 3,2^3$$

$$V = 5 \cdot 32,768$$

$$V = \underline{\underline{163,84 \text{ cm}^3}}$$

Objem pěti kostek je 163,84 cm<sup>3</sup>.

7. Vypočítej povrch pláště trojbokého hranolu o hranách podstavy 4dm, 0,3 m, 27 cm a výšce 0,73 m.

$$S_{pl} = 40 \cdot 73 + 30 \cdot 73 + 27 \cdot 73$$

$$S_{pl} = 2\,920 + 2\,190 + 1\,971$$

$$S_{pl} = 7\,081 \text{ cm}^2$$

$$S_{pl} = \underline{\underline{70,81 \text{ dm}^2}}$$

Povrch pláště hranolu je 70,81 dm<sup>2</sup>.

8. Vypočítej objem trojbokého hranolu, jehož podstava je pravoúhlý trojúhelník o rozměrech 5 cm, 12 cm, 13 cm. Výška hranolu je 0,5 m.

$$V = \frac{5 \cdot 12}{2} \cdot 50$$

$$V = 1\,500 \text{ cm}^3$$

$$V = \underline{\underline{1,5 \text{ dm}^3}}$$

Objem hranolu je  $1,5 \text{ dm}^3$ .