

# HRANOLY – POVRCH A OBJEM - 3. díl

ZOPAKUJME SI:

## Povrch:

Povrch každého hranolu se skládá ze dvou podstav a pláště

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

## Objem:

Objem se rovná obsahu jeho podstavy vynásobeným výškou hranolu

$$V = S_p \cdot v_h$$

## PŘÍKLADY K PROCVIČENÍ:

Vypočítej povrch a objem daných hranolů. Nezapomeň si udělat náčrt a doplnit zápis. Pozor na jednotky!!

1) trojboký hranol:

$$a = 4,4 \text{ m}$$

$$b = 1,6 \text{ m}$$

$$c = 3,6 \text{ m}$$

$$v_a = 1,3 \text{ m}$$

$$v_h = 2,4 \text{ m}$$

2) trojboký hranol:

$$a = 2,9 \text{ cm}$$

$$b = 14 \text{ mm}$$

$$c = 0,26 \text{ dm}$$

$$v_a = 13 \text{ mm}$$

$$v_h = 0,71 \text{ m}$$

3) čtyřboký hranol – rovnoběžníková podstava:

$$a = 5,9 \text{ cm}$$

$$b = 1,8 \text{ cm}$$

$$v_a = 1,5 \text{ cm}$$

$$v_h = 3,5 \text{ cm}$$

4) čtyřboký hranol – rovnoběžníková podstava:

$$a = 4,2 \text{ cm}$$

$$b = 0,47 \text{ dm}$$

$$v_a = 36 \text{ mm}$$

$$v_h = 0,65 \text{ m}$$

5) čtyřboký hranol – lichoběžníková podstava:

$$a = 4,2 \text{ cm}$$

$$b = 2,4 \text{ cm}$$

$$c = 5,8 \text{ cm}$$

$$d = 2,9 \text{ cm}$$

$$v = 2,4 \text{ cm}$$

$$v_h = 27 \text{ cm}$$

6) čtyřboký hranol – lichoběžníková podstava:

$$a = 5,2 \text{ cm}$$

$$b = 0,41 \text{ dm}$$

$$c = 9 \text{ mm}$$

$$d = 0,5 \text{ dm}$$

$$v = 39 \text{ mm}$$

$$v_h = 0,42 \text{ m}$$

7) Je dán pětiboký hranol s povrchem  $S$ , obsahem podstavy  $S_p$  a obsahem pláště  $S_{pl}$ . Doplň tabulku:

$S$	$S_p$	$S_{pl}$
	60 cm <sup>2</sup>	82,6 cm <sup>2</sup>
158 cm <sup>2</sup>	46 cm <sup>2</sup>	
49,6 cm <sup>2</sup>		15,8 cm <sup>2</sup>

### ŘEŠENÍ:

1)  $S = 28,76 \text{ m}^2$ ,  $V = 6,864 \text{ m}^3$

2)  $S = 5\,276 \text{ mm}^2$ ,  $V = 13\,383,5 \text{ mm}^3$

3)  $S = 71,6 \text{ cm}^2$ ,  $V = 30,975 \text{ cm}^3$

4)  $S = 145,94 \text{ cm}^2$ ,  $V = 98,28 \text{ cm}^3$

5)  $S = 434,4 \text{ cm}^2$ ,  $V = 324 \text{ cm}^3$

6)  $S = 87,63 \text{ cm}^2$ ,  $V = 49,959 \text{ cm}^3$

7)

$S$	$S_p$	$S_{pl}$
202,6 cm <sup>2</sup>	60 cm <sup>2</sup>	82,6 cm <sup>2</sup>
158 cm <sup>2</sup>	46 cm <sup>2</sup>	66 cm <sup>2</sup>
49,6 cm <sup>2</sup>	16,9 cm <sup>2</sup>	15,8 cm <sup>2</sup>