

OBJEM HRANOLA

Objem hranola vo všeobecnosti vypočítame, ak obsah podstavy vynásobíme výškou hranola.

$$V = S_p \cdot v$$

S_p - obsah podstavy

v – výška hranola

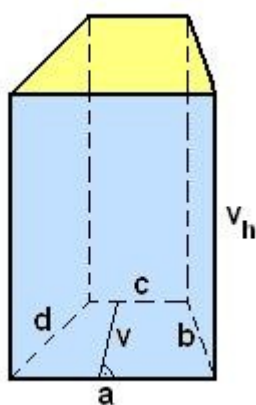
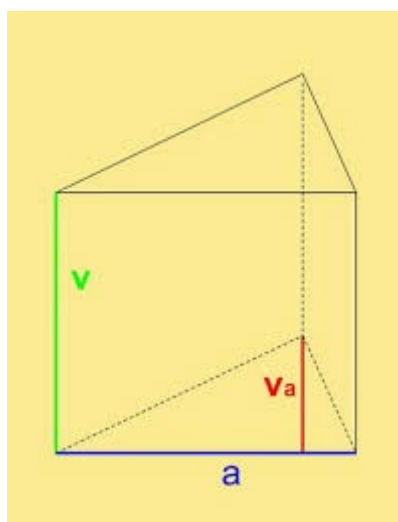
Trojboký hranol – podstava je- trojuholník - $S_p = \frac{a \cdot v_a}{2}$

Štvorboký hranol – podstava je – štvorec - $S_p = a \cdot a$

- obdĺžnik - $S_p = a \cdot b$

- rovnobežník - $S_p = a \cdot v_a$

- lichobežník - $S_p = \frac{(a+c) \cdot v}{2}$



Pr: 1 Vypočítajte objem pravidelného trojbokého hranola , ak podstavná hrana má veľkosť 5 cm a výška na podstavnú hranu je 3 cm a výška hranola je 8 cm.

Riešenie: pre výpočet S_p využijeme vzorec na výpočet obsahu trojuholníka.

Zápis: $a = 5 \text{ cm}$	$S_p = \frac{a \cdot v_a}{2}$	$V = S_p \cdot v$
$v_a = 3 \text{ cm}$	$S_p = \frac{5 \cdot 3}{2}$	$V = 7,5 \cdot 8$
$v = 8 \text{ cm}$	$S_p = 7,5 \text{ cm}^2$	$V = 60 \text{ cm}^3$
$V = \text{cm}^3$		

Objem hranola je 60 cm^3 .

Pr: 2 Vypočítajte objem štvorbokého kolmého hranola , ak hrany podstavy majú veľkosť 4 cm a 2 cm , výška hranola je $6,5 \text{ cm}$.

Riešenie: podstava hranola je obdĺžnik, teda využijeme vzorec na výpočet obsahu obdĺžnika $S_p = a \cdot b$

$a = 4 \text{ cm}$	$S_p = a \cdot b$	$V = S_p \cdot v$
$b = 2 \text{ cm}$	$S_p = 4 \cdot 2$	$V = 8 \cdot 6,5$
$v = 6,5 \text{ cm}$	$S_p = 8 \text{ cm}^2$	$V = 52 \text{ cm}^3$

Objem hranola je 52 cm^3 .