

Ime i Prezime : \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

matematika.  
-----  
otroci.org

## **RIJEŠENJE**

Zadatak 7: Računanje volumena Pitagorinih trostrukih piramida - Piramide s omjerom duljina stranica

Pitagorina trostruka piramida ima duljinu osnovice  $a = 8$  cm, duljinu  $b = 10$  cm i duljinu  $c = 12$  cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

Volumen Pitagorine trostruke piramide se računa pomoću formule:  $V = (a^2 * b^2 * c^2) / (6 * (a^2 + b^2 + c^2 + ab + ac + bc))$ , gdje su  $a$ ,  $b$  i  $c$  duljine stranica trokuta.

$$V = (8^2 * 10^2 * 12^2) / (6 * (8^2 + 10^2 + 12^2 + 8 * 10 + 8 * 12 + 10 * 12))$$

$$V = (64 * 100 * 144) / (6 * (64 + 100 + 144 + 80 + 96 + 120))$$

$$V = (921600) / (6 * 504)$$

$$V = 921600 / 3024$$

$$V \approx 304.762 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine trostruke piramide s duljinom stranica 8 cm, 10 cm i 12 cm iznosi približno  $304.762 \text{ cm}^3$ .

Zadatak 8: Računanje volumena Pitagorinih trostrukih piramida - Piramide s različitim dimenzijama

Pitagorina trostruka piramida ima duljinu osnovice  $a = 5$  cm, duljinu  $b = 9$  cm i duljinu  $c = 12$  cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

Volumen Pitagorine trostruke piramide se računa pomoću formule:  $V = (a^2 * b^2 * c^2) / (6 * (a^2 + b^2 + c^2 + ab + ac + bc))$ , gdje su  $a$ ,  $b$  i  $c$  duljine stranica trokuta.

$$V = (5^2 * 9^2 * 12^2) / (6 * (5^2 + 9^2 + 12^2 + 5 * 9 + 5 * 12 + 9 * 12))$$

$$V = (25 * 81 * 144) / (6 * (25 + 81 + 144 + 45 + 60 + 108))$$

$$V = (291600) / (6 * 463)$$

$$V = 291600 / 2778$$

$$V \approx 104.881 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine trostruke piramide s duljinom stranica 5 cm, 9 cm i 12 cm iznosi približno  $104.881 \text{ cm}^3$ .

Zadatak 9: Računanje volumena Pitagorinih trostrukih piramida - Piramide s drugim dimenzijama

Pitagorina trostruka piramida ima duljinu osnovice  $a = 7$  cm, duljinu  $b = 8$  cm i duljinu  $c = 15$  cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

Volumen Pitagorine trostruke piramide se računa pomoću formule:  $V = (a^2 * b^2 * c^2) / (6 * (a^2 + b^2 + c^2 + ab + ac + bc))$ , gdje su  $a$ ,  $b$  i  $c$  duljine stranica trokuta.

$$V = (7^2 * 8^2 * 15^2) / (6 * (7^2 + 8^2 + 15^2 + 7 * 8 + 7 * 15 + 8 * 15))$$

$$V = (49 * 64 * 225) / (6 * (49 + 64 + 225 + 56 + 105 + 120))$$

$$V = (705600) / (6 * 619)$$

$$V = 705600 / 3714$$

$$V \approx 190.007 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine trostruke piramide s duljinom stranica 7 cm, 8 cm i 15 cm iznosi približno  $190.007 \text{ cm}^3$ .