

Ime i Prezime : _____

Datum: _____

matematika.

otroci.org

RIJEŠENJE

Zadatak 1: Računanje volumena Pitagorinih piramida s četiri stranice - Piramide s omjerom duljina stranica

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 5$ cm, $b = 12$ cm, $c = 13$ cm i $d = 10$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

Volumen Pitagorine piramide s četiri stranice se računa pomoću formule: $V = (a^2 * b^2 * c^2 * d^2) / (12 * (a^2 * b^2 * c^2 + a^2 * b^2 * d^2 + a^2 * c^2 * d^2 + b^2 * c^2 * d^2))$.

$$V = (5^2 * 12^2 * 13^2 * 10^2) / (12 * (5^2 * 12^2 * 13^2 + 5^2 * 12^2 * 10^2 + 5^2 * 13^2 * 10^2 + 12^2 * 13^2 * 10^2))$$

$$V = (25 * 144 * 169 * 100) / (12 * (25 * 144 * 169 + 25 * 144 * 100 + 25 * 169 * 100 + 144 * 169 * 100))$$

$$V = (60,600,000) / (12 * (25 * 24,456 + 25 * 14,400 + 25 * 16,900 + 24,456 * 16,900))$$

$$V = (60,600,000) / (12 * (611,400 + 360,000 + 422,500 + 413,262,400))$$

$$V = (60,600,000) / (12 * 1,807,300)$$

$$V = 60,600,000 / 21,687,600$$

$$V \approx 2.796 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 5 cm, 12 cm, 13 cm i 10 cm iznosi približno 2.796 cm³.

Zadatak 2: Računanje volumena Pitagorinih piramida s četiri stranice - Piramide s različitim dimenzijama

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 7$ cm, $b = 9$ cm, $c = 10$ cm i $d = 12$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

Volumen Pitagorine piramide s četiri stranice se računa pomoću formule: $V = (a^2 * b^2 * c^2 * d^2) / (12 * (a^2 * b^2 * c^2 + a^2 * b^2 * d^2 + a^2 * c^2 * d^2 + b^2 * c^2 * d^2))$.

$$V = (7^2 * 9^2 * 10^2 * 12^2) / (12 * (7^2 * 9^2 * 10^2 + 7^2 * 9^2 * 12^2 + 7^2 * 10^2 * 12^2 + 9^2 * 10^2 * 12^2))$$

$$V = (49 * 81 * 100 * 144) / (12 * (49 * 81 * 100 + 49 * 81 * 144 + 49 * 100 * 144 + 81 * 100 * 144))$$

$$V = (62,419,200) / (12 * (396,900 + 79,536 + 70,056 + 116,640))$$

$$V = (62,419,200) / (12 * 663,132)$$

$$V = 62,419,200 / 7,957,584$$

$$V \approx 7.840 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 7 cm, 9 cm, 10 cm i 12 cm iznosi približno 7.840 cm³.

Zadatak 3: Računanje volumena Pitagorinih piramida s četiri stranice - Piramide s drugim dimenzijama

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 6$ cm, $b = 8$ cm, $c = 15$ cm i $d = 17$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

Volumen Pitagorine piramide s četiri stranice se računa pomoću formule: $V = (a^2 * b^2 * c^2 * d^2) / (12 * (a^2 * b^2 * c^2 + a^2 * b^2 * d^2 + a^2 * c^2 * d^2 + b^2 * c^2 * d^2))$.

$$V = (6^2 * 8^2 * 15^2 * 17^2) / (12 * (6^2 * 8^2 * 15^2 + 6^2 * 8^2 * 17^2 + 6^2 * 15^2 * 17^2 + 8^2 * 15^2 * 17^2))$$

$$V = (36 * 64 * 225 * 289) / (12 * (36 * 64 * 225 + 36 * 64 * 289 + 36 * 225 * 289 + 64 * 225 * 289))$$

$$V = (1,480,721,600) / (12 * (51,840 + 66,624 + 36,450 + 41,472))$$

$$V = (1,480,721,600) / (12 * 196,386)$$

$$V = 1,480,721,600 / 2,356,632$$

$$V \approx 628.591 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 6 cm, 8 cm, 15 cm i 17 cm iznosi približno 628.591 cm³.