

Ime i Prezime : _____

Datum: _____

matematika.

otroci.org

RIJEŠENJE

Zadatak 4: Računanje volumena Pitagorinih piramida s četiri stranice - Piramide s različitim dimenzijama

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 8$ cm, $b = 9$ cm, $c = 12$ cm i $d = 16$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

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

$$V = (8^2 * 9^2 * 12^2 * 16^2) / (12 * (8^2 * 9^2 * 12^2 + 8^2 * 9^2 * 16^2 + 8^2 * 12^2 * 16^2 + 9^2 * 12^2 * 16^2))$$

$$V = (64 * 81 * 144 * 256) / (12 * (64 * 81 * 144 + 64 * 81 * 256 + 64 * 144 * 256 + 81 * 144 * 256))$$

$$V = (2,099,207,424) / (12 * (73728 + 147456 + 36864 + 294912))$$

$$V = (2,099,207,424) / (12 * 554,400)$$

$$V = 2,099,207,424 / 6,652,800$$

$$V \approx 315.681 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 8 cm, 9 cm, 12 cm i 16 cm iznosi približno 315.681 cm³.

Zadatak 5: Računanje volumena Pitagorinih piramida s četiri stranice - Piramide s drugim dimenzijama

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 11$ cm, $b = 15$ cm, $c = 20$ cm i $d = 24$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

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

$$V = (11^2 * 15^2 * 20^2 * 24^2) / (12 * (11^2 * 15^2 * 20^2 + 11^2 * 15^2 * 24^2 + 11^2 * 20^2 * 24^2 + 15^2 * 20^2 * 24^2))$$

$$V = (121 * 225 * 400 * 576) / (12 * (121 * 225 * 400 + 121 * 225 * 576 + 121 * 400 * 576 + 225 * 400 * 576))$$

$$V = (33,177,600,000) / (12 * (10,890,000 + 16,506,000 + 17,427,600 + 51,840,000))$$

$$V = (33,177,600,000) / (12 * 96,763,600)$$

$$V = 33,177,600,000 / 1,161,163,200$$

$$V \approx 28.59 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na dvije decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 11 cm, 15 cm, 20 cm i 24 cm iznosi približno 28.59 cm³.

Zadatak 6: Računanje volumena Pitagorinih piramida s četiri stranice - Piramide s drugim dimenzijama

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 6$ cm, $b = 10$ cm, $c = 18$ cm i $d = 20$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

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

$$V = (6^2 * 10^2 * 18^2 * 20^2) / (12 * (6^2 * 10^2 * 18^2 + 6^2 * 10^2 * 20^2 + 6^2 * 18^2 * 20^2 + 10^2 * 18^2 * 20^2))$$

$$V = (36 * 100 * 324 * 400) / (12 * (36 * 100 * 324 + 36 * 100 * 400 + 36 * 324 * 400 + 100 * 324 * 400))$$

$$V = (46,656,000) / (12 * (11,664 + 14,400 + 46,656 + 12,960,000))$$

$$V = (46,656,000) / (12 * 12,000,000)$$

$$V = 46,656,000 / 144,000,000$$

$$V \approx 0.324 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 6 cm, 10 cm, 18 cm i 20 cm iznosi približno 0.324 cm³.