

Ime i Prezime : _____

Datum: _____

matematika.

otroci.org

RIJEŠENJE

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

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 9$ cm, $b = 12$ cm, $c = 15$ cm i $d = 20$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

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

$$V = (9^2 * 12^2 * 15^2 * 20^2) / (12 * (9^2 * 12^2 * 15^2 + 9^2 * 12^2 * 20^2 + 9^2 * 15^2 * 20^2 + 12^2 * 15^2 * 20^2))$$

$$V = (81 * 144 * 225 * 400) / (12 * (81 * 144 * 225 + 81 * 144 * 400 + 81 * 225 * 400 + 144 * 225 * 400))$$

$$V = (5,832,000,000) / (12 * (32,976,900 + 46,656,000 + 45,562,500 + 129,600,000))$$

$$V = (5,832,000,000) / (12 * 254,795,400)$$

$$V = 5,832,000,000 / 3,057,544,800$$

$$V \approx 1.905 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 9 cm, 12 cm, 15 cm i 20 cm iznosi približno 1.905 cm³.

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

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 7$ cm, $b = 11$ cm, $c = 16$ cm i $d = 18$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

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

$$V = (7^2 * 11^2 * 16^2 * 18^2) / (12 * (7^2 * 11^2 * 16^2 + 7^2 * 11^2 * 18^2 + 7^2 * 16^2 * 18^2 + 11^2 * 16^2 * 18^2))$$

$$V = (49 * 121 * 256 * 324) / (12 * (49 * 121 * 256 + 49 * 121 * 324 + 49 * 256 * 324 + 121 * 256 * 324))$$

$$V = (61,438,336) / (12 * (15,661,184 + 19,108,736 + 31,454,976 + 31,151,104))$$

$$V = (61,438,336) / (12 * 97,375,000)$$

$$V = 61,438,336 / 1,168,500,000$$

$$V \approx 0.052 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 7 cm, 11 cm, 16 cm i 18 cm iznosi približno 0.052 cm³.

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

Pitagorina piramida s četiri stranice ima duljine stranica $a = 8$ cm, $b = 14$ cm, $c = 19$ cm i $d = 22$ cm. Izračunaj volumen te piramide.

Rješenje:

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

$$V = (8^2 * 14^2 * 19^2 * 22^2) / (12 * (8^2 * 14^2 * 19^2 + 8^2 * 14^2 * 22^2 + 8^2 * 19^2 * 22^2 + 14^2 * 19^2 * 22^2))$$

$$V = (64 * 196 * 361 * 484) / (12 * (64 * 196 * 361 + 64 * 196 * 484 + 64 * 361 * 484 + 196 * 361 * 484))$$

$$V = (61,092,198,656) / (12 * (45,138,944 + 61,404,544 + 111,447,296 + 133,460,384))$$

$$V = (61,092,198,656) / (12 * 351,451,168)$$

$$V = 61,092,198,656 / 4,217,414,016$$

$$V \approx 14.487 \text{ cm}^3 \text{ (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, volumen Pitagorine piramide s četiri stranice duljina 8 cm, 14 cm, 19 cm i 22 cm iznosi približno 14.487 cm³.