

Ime i Prezime : _____

Datum: _____

matematika.

otroci.org

RIJEŠENJE

Zadatak 5: Računanje opsega trapeza - Trapezi s kutom dijagonala

Trapez ima dijagonale duljine $d_1 = 8$ cm i $d_2 = 12$ cm. Kut između dijagonala je 45 stupnjeva. Izračunaj opseg tog trapeza.

Rješenje:

Opseg trapeza se računa pomoću formule: $O = d_1 + d_2$, gdje su d_1 i d_2 duljine dijagonala.

$$O = 8 + 12$$

$$O = 20 \text{ cm.}$$

Dakle, opseg trapeza čije su dijagonale duljine 8 cm i 12 cm, a kut između njih je 45 stupnjeva, iznosi 20 cm.

Napomena: U ovom primjeru, koristi se svojstvo trapeza da je opseg jednak zbroju duljina dijagonala.

Zadatak 6: Računanje opsega trapeza - Trapezi s kutom dijagonala (nastavak)

Trapez ima dijagonale duljine $d_1 = 10$ cm i $d_2 = 14$ cm. Kut između dijagonala je 30 stupnjeva. Izračunaj opseg tog trapeza.

Rješenje:

Opseg trapeza se računa pomoću formule: $O = d_1 + d_2$, gdje su d_1 i d_2 duljine dijagonala.

$$O = 10 + 14$$

$$O = 24 \text{ cm.}$$

Dakle, opseg trapeza čije su dijagonale duljine 10 cm i 14 cm, a kut između njih je 30 stupnjeva, iznosi 24 cm.

Zadatak 7: Računanje opsega trapeza - Trapezi s omjerom stranica i kutom

Trapez ima baze duljine $a = 6$ cm i $b = 9$ cm. Kut između tih stranica je 75 stupnjeva. Izračunaj opseg tog trapeza.

Rješenje:

Opseg trapeza se računa pomoću formule: $O = a + b + 2 * c$, gdje je c duljina bočnih stranica.

Opseg trapeza se može izračunati na nekoliko načina. Jedan od načina je primijeniti Kosinusov poučak: $O = a + b + 2 * \sqrt{(a^2 + b^2 - 2 * a * b * \cos(\theta))}$, gdje je θ kut između stranica.

$$O = 6 + 9 + 2 * \sqrt{(6^2 + 9^2 - 2 * 6 * 9 * \cos(75^\circ))}$$

$$O = 6 + 9 + 2 * \sqrt{(36 + 81 - 2 * 6 * 9 * 0.258819)}$$

$$O = 6 + 9 + 2 * \sqrt{(36 + 81 - 33.231492)}$$

$$O = 6 + 9 + 2 * \sqrt{(83.768508)}$$

$$O = 6 + 9 + 2 * 9.158211$$

$$O \approx 6 + 9 + 18.316422$$

$$O \approx 33.316422 \text{ cm (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, opseg trapeza čije su baze duljine 6 cm i 9 cm, a kut između njih je 75 stupnjeva, iznosi približno 33.316422 cm.