

Ime i Prezime : _____

Datum: _____

matematika.

otroci.org

RIJEŠENJE

Zadatak 1: Računanje opsega trapeza - Osnovni primjeri

Trapez ima baze duljine $a = 10$ cm i $b = 6$ cm, a visinu $h = 8$ cm. Izračunaj opseg tog trapeza.

Rješenje:

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

Prvo moramo izračunati duljinu bočnih stranica c :

$$c = \sqrt{h^2 + ((b - a)/2)^2}$$

$$c = \sqrt{8^2 + ((6 - 10)/2)^2}$$

$$c = \sqrt{64 + (-2)^2}$$

$$c = \sqrt{64 + 4}$$

$$c = \sqrt{68}$$

$$c \approx 8.246 \text{ cm (zaokruženo na tri decimale).}$$

Sada možemo izračunati opseg trapeza:

$$O = a + b + 2 * c$$

$$O = 10 + 6 + 2 * 8.246$$

$$O = 10 + 6 + 16.492$$

$$O \approx 32.492 \text{ cm (zaokruženo na tri decimale).}$$

Dakle, opseg trapeza čije su baze duljine 10 cm i 6 cm, a visina 8 cm, iznosi približno 32.492 cm.

Zadatak 2: Računanje opsega trapeza - Trapezi s omjerom duljina stranica

Trapez ima baze duljine $a = 12$ cm i $b = 18$ cm te omjer duljina bočnih stranica $c:d = 3:4$. Izračunaj opseg tog trapeza.

Rješenje:

Opseg trapeza se računa pomoću formule: $O = a + b + 2 * c$.

Ako je $c:d = 3:4$, tada možemo napisati da je $c = 3x$, a $d = 4x$, gdje je x neka konstanta.

Prvo moramo izračunati duljinu bočnih stranica c i d :

$$c = 3x$$

$$d = 4x$$

Sada moramo izračunati x , a za to možemo koristiti podatak da je omjer baza trapeza jednak omjeru duljina bočnih stranica:

$$a/b = c/d$$

$$12/18 = 3x/4x$$

$$3/4 = 3x/4x$$

$$3x = 3 * 4$$

$$3x = 12$$

$$x = 12/3$$

$$x = 4$$

Sada možemo izračunati duljine bočnih stranica:

$$c = 3x = 3 * 4 = 12 \text{ cm}$$

$$d = 4x = 4 * 4 = 16 \text{ cm}$$

Sada možemo izračunati opseg trapeza:

$$O = a + b + 2 * c$$

$$O = 12 + 18 + 2 * 12$$

$$O = 30 + 24$$

$$O = 54 \text{ cm.}$$

Dakle, opseg trapeza čije su baze duljine 12 cm i 18 cm, a duljine bočnih stranica su 12 cm i 16 cm, iznosi 54 cm.