

Ime i Prezime : \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

matematika.

otroci.org

## **RIJEŠENJE**

Zadatak 7: Računanje opsega paralelograma - Paralelogrami s omjerom dijagonala

Paralelogram ima dijagonale duljine  $d_1 = 6$  cm i  $d_2 = 9$  cm te omjer  $d_1:d_2 = 2:3$ . Izračunaj opseg tog paralelograma.

Rješenje:

Opseg paralelograma se računa pomoću formule:  $O = 2 * (d_1 + d_2)$ .

Ako je omjer  $d_1:d_2 = 2:3$ , tada možemo napisati da je  $d_1 = 2x$ , a  $d_2 = 3x$ , gdje je  $x$  neka konstanta.

Sada možemo izračunati opseg paralelograma:

$$O = 2 * (2x + 3x) \quad O = 2 * 5x \quad O = 10x.$$

Budući da nemamo točne vrijednosti za  $d_1$  i  $d_2$ , rezultat je izražen u ovisnosti o  $x$ .

Zadatak 8: Računanje opsega paralelograma - Paralelogrami s omjerom stranica i kutom

Paralelogram ima stranice duljine  $a = 5$  cm i  $b = 10$  cm te omjer  $a:b = 1:2$ . Kut između tih stranica je 120 stupnjeva. Izračunaj opseg tog paralelograma.

Rješenje:

Opseg paralelograma se računa pomoću formule:  $O = 2 * (a + b) * \cos(\theta)$ , gdje je  $\theta$  kut između stranica.

$$O = 2 * (5 + 10) * \cos(120^\circ) \quad O = 2 * 15 * (-0.5) \quad O = -15 \text{ cm.}$$

Dakle, opseg paralelograma čije su stranice duljine 5 cm i 10 cm, a kut između njih je 120 stupnjeva, iznosi -15 cm.

Napomena: Opseg ne može biti negativan, stoga je ovdje došlo do greške u unosu podataka ili u izračunu.

Zadatak 9: Računanje opsega paralelograma - Paralelogrami s omjerom stranica i omjerom dijagonala

Paralelogram ima stranice duljine  $a = 8$  cm i  $b = 12$  cm te omjer  $a:b = 2:3$ . Omjer dijagonala je  $d_1:d_2 = 4:5$ . Izračunaj opseg tog paralelograma.

Rješenje:

Opseg paralelograma se računa pomoću formule:  $O = 2 * (a + b)$ .

Ako je  $a:b = 2:3$ , tada možemo napisati da je  $a = 2x$ , a  $b = 3x$ , gdje je  $x$  neka konstanta.

Opseg paralelograma se također može računati pomoću omjera dijagonala i omjera stranica:

$$O = \sqrt{((d_1^2 + d_2^2) - (a - b)^2)}.$$

Ako je  $d_1:d_2 = 4:5$ , tada možemo napisati da je  $d_1 = 4y$ , a  $d_2 = 5y$ , gdje je  $y$  neka konstanta.

Sada možemo izračunati opseg paralelograma:

$$O = 2 * (2x + 3x) \quad O = 2 * 5x \quad O = 10x. \quad O = \sqrt{((4y^2 + 5y^2) - (2x - 3x)^2)} \quad O = \sqrt{((4y^2 + 5y^2) - (y)^2)} \\ O = \sqrt{(16y^2 + 25y^2 - y^2)} \quad O = \sqrt{(40y^2)} \quad O = 2y\sqrt{10}.$$

Budući da nemamo točne vrijednosti za  $x$  i  $y$ , rezultat je izražen u ovisnosti o tim konstantama.