

2. in 3. URA: Obsegi in ploščine štirikotnikov – utrjevanje

V današnji in naslednji uri bomo ponovili računanje obsegov in ploščin likov, ki smo jih do sedaj spoznali.

LIK	OBSEG	PLOŠČINA
Kvadrat	$o = 4 \cdot a$	$p = a \cdot a$
Pravokotnik	$o = 2 \cdot a + 2 \cdot b$	$p = a \cdot b$
Paralelogram	$o = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ ali $o = 2 \cdot (a + b)$	$p = a \cdot v_a$ ali $p = b \cdot v_b$
Romb	$o = 4 \cdot a$	$p = a \cdot v$ ali $p = \frac{e \cdot f}{2}$
Deltoid	$o = 2 \cdot a + 2 \cdot c$	$p = \frac{e \cdot f}{2}$
Trapez	$o = a + b + c + d$	$p = s \cdot v$ ali $p = \frac{a+c}{2} \cdot v$
Trikotnik	Enakostranični: $o = 3 \cdot a$ Enakokraki: $o = 2 \cdot a + c$ Raznostranični: $o = a + b + c$	$p = \frac{a \cdot v_a}{2}$ ali $p = \frac{b \cdot v_b}{2}$ ali $p = \frac{c \cdot v_c}{2}$
Pravokotni trikotnik	$o = a + b + c$	$p = \frac{\text{kateta 1} \cdot \text{kateta 2}}{2}$

1. del: V zvezek napiši naslov: **VAJA – Računanje obsegov in ploščin**

Reši primere:

a) TRAPEZ

Izračunaj ploščino trapeza z osnovnicama $a = 4\text{cm}$, $c = 8\text{cm}$ in višino $v=3\text{cm}$.

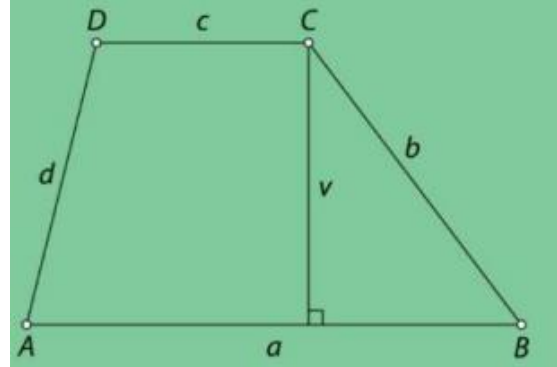
$$p = \frac{(a+c) \cdot v}{2} = \frac{(4\text{ cm} + 8\text{ cm}) \cdot 3\text{ cm}}{2} = \frac{12\text{ cm} \cdot 3\text{ cm}}{2} = 18\text{ cm}^2$$

Izračunaj ploščino trapeza s podatki
 $a = 7 \text{ cm}$, $c = 3 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$ in $v = 4 \text{ cm}$.
 Trapez tudi načrtaj.

trapez
 $a = 7 \text{ cm}$
 $c = 3 \text{ cm}$
 $b = 5 \text{ cm}$
 $v = 4 \text{ cm}$
 $p = ?$

$$p = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$

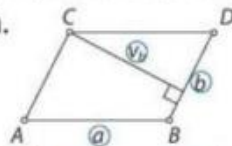
$$p = \frac{(7 + 3) \cdot 4}{2}$$

$$p = 20 \text{ dm}^2$$


b) PARALELOGRAM

Izračunajmo obseg in ploščino paralelograma, če meri stranica $a = 6,2 \text{ cm}$, stranica $b = 4,8 \text{ cm}$ in višina $v_b = 6,2 \text{ cm}$.

Narišemo skico.



Uporabimo ustrezna obrazca, vstavimo ustrezne podatke in izračunamo.

$$o = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$o = 2 \cdot 6,2 + 2 \cdot 4,8$$

$$o = 12,4 + 9,6$$

$$o = 22 \text{ cm}$$

$$p = b \cdot v_b$$

$$p = 4,8 \cdot 6,2$$

$$p = 29,76 \text{ cm}^2$$

V paralelogramu izračunajmo višino na stranico a , če meri njegova osnovnica $a = 3,2 \text{ m}$ in ploščina $p = 8\frac{4}{5} \text{ m}^2$.

Uporabimo ustrezen obrazec, vstavimo podatke in izračunamo.

$$p = a \cdot v_a$$

$$8\frac{4}{5} = 3,2 \cdot v_a$$

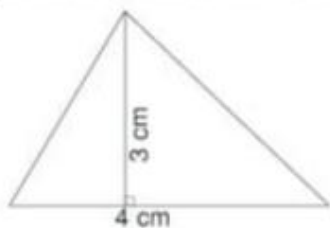
$$8,8 = 3,2 \cdot v_a$$

$$v_a = 8,8 : 3,2$$

$$v_a = 2,75 \text{ m}$$

c) TRIKOTNIK

Izračunaj ploščino trikotnika na sliki.

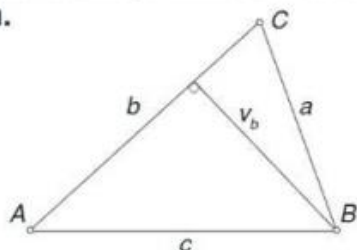


$$p = \frac{\text{osnovnica} \cdot \text{višina}}{2}$$

$$p = \frac{4 \cdot 3}{2} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{2 \cdot 1}$$

$$p = 6 \text{ cm}^2$$

Nariši skico trikotnika in izračunaj v_b , če meri ploščina $p = 22 \text{ dm}^2$ in stranica $b = 8 \text{ dm}$.



$$p = \frac{b \cdot v_b}{2}$$

$$2 \cdot p = b \cdot v_b$$

$$2 \cdot 22 = 8 \cdot v_b$$

$$44 = 8 \cdot v_b$$

$$8 \cdot v_b = 44$$

$$v_b = 44 : 8 = \frac{44}{8} = \frac{44 \cdot 11}{8 \cdot 2}$$

$$v_b = 5 \frac{1}{2} \text{ dm}$$

č) ŠTIRIKOTNIKI s PRAVOKOTNIMA DIAGONALAMA

deltoid

$$a = \underline{3,9} \text{ cm}$$

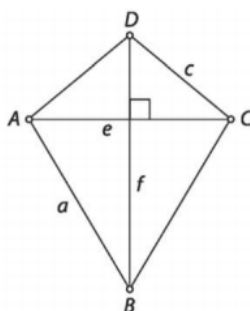
$$c = \underline{2,6} \text{ cm}$$

$$e = \underline{4} \text{ cm}$$

$$f = \underline{5} \text{ cm}$$

$$o = ?$$

$$p = ?$$



$$o = 2 \cdot a + 2 \cdot c$$

$$o = 2 \cdot 3,9 + 2 \cdot 2,6$$

$$o = 13 \text{ cm}$$

$$p = \frac{e \cdot f}{2}$$

$$p = \frac{4 \cdot 5}{2}$$

$$p = 10 \text{ cm}^2$$

Ploščina romba je 24 dm^2 . Dolžina diagonale e je 6 dm . Izračunaj dolžino diagonale f .

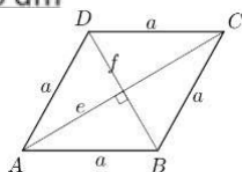
Podatki:

romb

$$p = 24 \text{ dm}^2$$

$$e = 6 \text{ dm}$$

$$f = ?$$



REŠEVANJE:

$$p = \frac{e \cdot f}{2} \text{ (zapišemo formulo)}$$

$$24 = \frac{6 \cdot f}{2} \text{ (vstavimo podatke in okrajšamo 6 in 2)}$$

$$24 = 3 \cdot f$$

$$f = 24 : 3$$

$$f = 8 \text{ cm}$$

VAJA

Reši učni list 7r_obsegi_ploscine_stirikotnikov_vaja.pdf

Ko rešiš učni list 7r_obsegi_ploscine_stirikotnikov_resitve.pdf, si preglej rešitve in popravi napake.

V primeru težav in nejasnosti mi lahko pišeš na Teams.