

3 TRIKOTNIKI

Izvedel boš:

– kako izračunaš obseg in ploščino trikotnika.

Rokov oče si je premislil in bo samo pol vrta spremenil v zelenico, na ostali polovici pa posadil okrasne grmičke.

RAZMISLI

Koliko m² zelenice bo poraščenih z okrasnimi grmički?

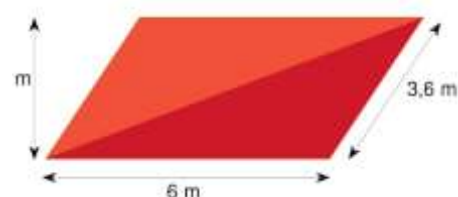


Rok je že vedel odgovor, saj bo z okrasnimi grmički posajena ravno polovica zelenice, za katero je že izračunal ploščino.

$$\frac{1}{2} \text{ od } 18 \text{ m}^2 \text{ je } 9 \text{ m}^2$$

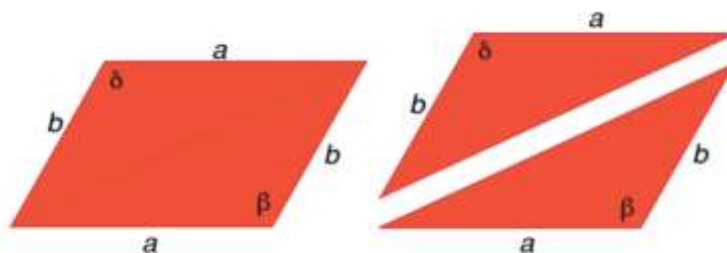
Okrasni grmički bodo torej posajeni na 9 m² površine.

Ploščina trikotnika je enaka polovici ploščine paralelograma.



$$p_{\Delta} = \frac{1}{2} p_{\square}$$

$$p_{\Delta} = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2}$$

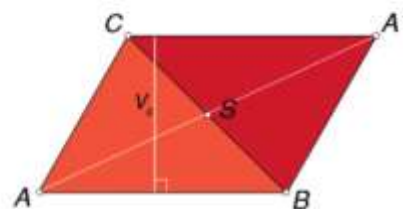


Ker je v paralelogramu $\beta = \delta$, sta trikotnika skladna. \Rightarrow 2. skladnostni izrek.

Spomnimo se, da smo paralelogram narisali tako, da smo zrcalili trikotnik čez središče stranice. Tako dobimo še tretji obrazec za ploščino trikotnika:

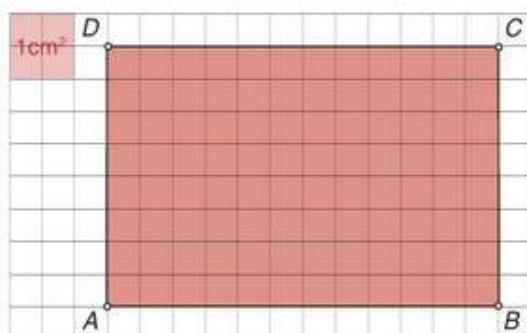
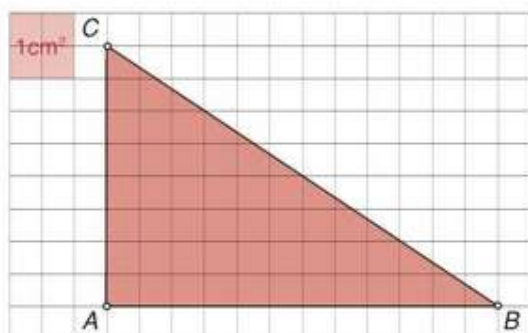
$$p_{\Delta} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

Zs: $\Delta ABC \rightarrow \Delta A'CB$



Obseg trikotnika izračunamo tako kot obseg vseh ostalih likov: seštejemo dolžine stranic.

- 1 S pomočjo obrazca za ploščino pravokotnika določi ploščino pravokotnega trikotnika. Natančno si oglej narisane trikotnik in pravokotnik ter poišči čim več podobnosti med njima.



Primerjaj dimenzije narisane pravokotnega trikotnika in pravokotnika. Kaj opaziš?

Brez štetja kvadratkov ugotovi, kolikšen del ploščine pravokotnika znaša ploščina trikotnika.

Preštej kvadratke (pri trikotniku smiselno združi dele kvadratkov), ki jih prekrivata lika in preveri zgornjo ugotovitev.

pravokotni trikotnik

$p_{\Delta} =$

pravokotnik

$p_{\square} =$

Na podlagi zgornje ugotovitve, zapiši navodilo, kako izračunati ploščino pravokotnega trikotnika.

Uporabi svoje pravilo in izračunaj ploščino pravokotnega trikotnika.

pravokotni trikotnik

$p_{\Delta} =$

pravokotnik

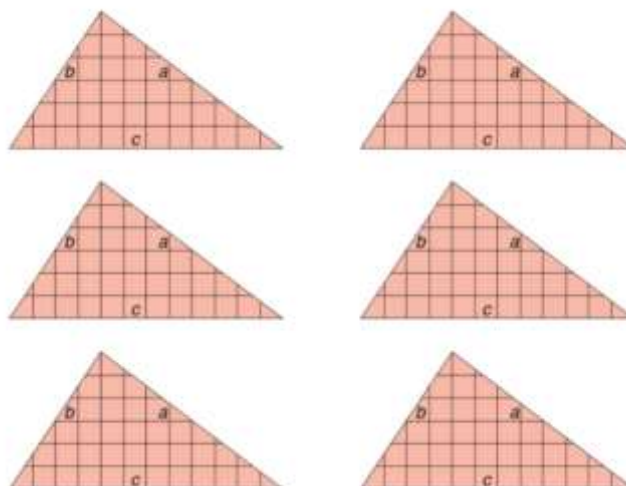
$p_{\square} = a \cdot b = 18$

Preveri ali se izračunana in prešteta vrednost ploščine pravokotnega trikotnika ujemata.

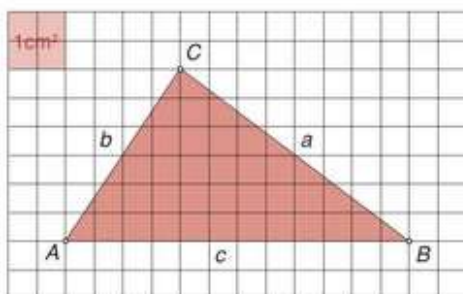
DA

NE

Priloga 14



- 2 Poišči obrazec za izračun ploščine za poljuben trikotnik. Iz priloge 14 izreži šest trikotnikov, ki so skladni s trikotnikom na sliki. Po dva in dva sestavi skupaj v paralelogram tako, da se en par dotika po stranici a, drug po stranici b in tretji po stranici c. Ko jih uspešno sestaviš, jih nalepi v spodnjo mrežo.



Primerjaj ploščino trikotnika in paralelograma. Kaj opaziš?

Izmeri stranice paralelograma in izračunaj ploščino.

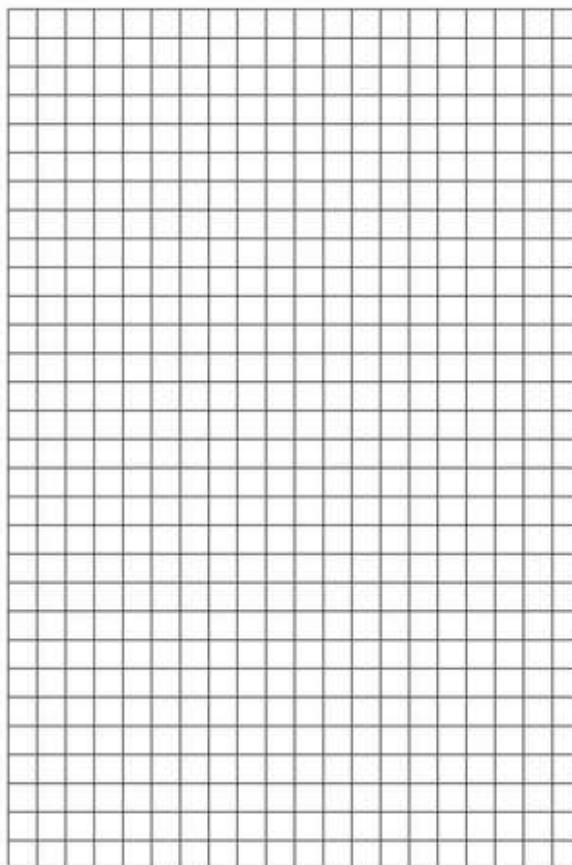
$$p_{\square} = a \cdot v_a = \quad =$$

$$p_{\square} = b \cdot v_b = \quad =$$

$$p_{\square} = c \cdot v_c = \quad =$$

S pomočjo ploščine paralelograma izračunaj še ploščino trikotnika.

$p_{\Delta} =$



**UGOTOVITEV**

Ploščino trikotnika izračunamo z eno od naslednjih treh formul:

ali

ali

Preveri ugotovitve!
UČBENIK – str. 163



- 3 Narisanemu trikotniku izmeri dolžine vseh treh stranic in mu izračunaj obseg.

a = ____ b = ____ c = ____ o = ____

Splošni obrazec za računanje obsega trikotnika je: _____

**OBSEG IN PLOŠČINA TRIKOTNIKA**

Ploščina trikotnika je enaka polovici produkta dolžine poljubne stranice in pripadajoče višine.

$$p = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

Obseg trikotnika je vsota dolžin vseh treh njegovih stranic.

$$o = a + b + c$$