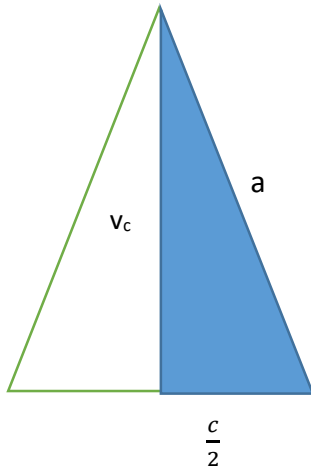


Zapišite naslov: UPORABA PITAGOROVEGA IZREKA V ENAKOKRAKEM TRIKOTNIKU

Prerišite skico in zapišite vse, kar je zapisano z rdečo.



Ponovimo: Enakokraki trikotnik ima dve stranici enako Dolgi in se imenujeta **kraka**. Označimo ju kar **a**. ($a = b$).

Tretja stranica, ki ni enako dolga kot preostali dve, je **osnovnica**, ki jo označimo **c**.

Če narišemo v_c , razdelimo enakokraki trikotnik na dva skladna pravokotna trikotnika. (Eden je obarvan modro.)

Hipotenuza tega pravokotnega trikotnika je a, kateti sta pa v_c in $\frac{c}{2}$. Pitagorov izrek za ta pravokotni trikotnik se torej

glasi: $a^2 = v_c^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2$ za izračun hipotenuze a

ali $v_c^2 = a^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2$ za izračun katete v_c

ali $\left(\frac{c}{2}\right)^2 = a^2 - v_c^2$ za izračun katete $\frac{c}{2}$. Potem, ko

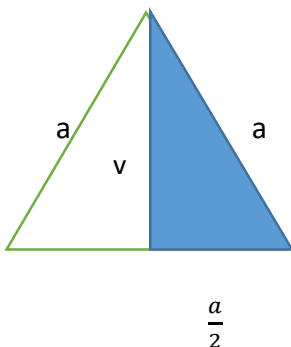
smo izračunali $\frac{c}{2}$, moramo rezultat množiti še z 2, da dobimo celo stranico c.

Obseg enakokrakega trikotnika izračunamo $o = 2 \cdot a + c$.

Ploščino pa z obrazcem $p = \frac{c \cdot v_c}{2}$.

Za zgled si pogledjte in prepišite rešen primer iz učbenika str. 188/1. primer

Zdaj napišite še naslov: UPORABA PITAGOROVEGA IZREKA V ENAKOSTRANIČNEM TRIKOTNIKU



Enakostranični trikotnik ima vse tri stranice enako dolge in jih označimo z a. Tudi vse tri višine so enake, zato jih označimo kar v. Višina razdeli trikotnik v dva skladna pravokotna trikotnika.

Izpeljala bom obrazec za višino. Izpeljavo poskušajte razumeti,

zapišite si pa predvsem končni obrazec.

Pitagorov izrek je smiselno zapisati samo za kateto v :

$v^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$. To pa lahko naprej poenostavimo (kvadriramo, damo na skupni imenovalec, odštejemo) :

$$v^2 = a^2 - \frac{a^2}{4} = \frac{4a^2}{4} - \frac{a^2}{4} = \frac{3a^2}{4}$$
 Ko še delno korenimo, dobimo obrazec za izračun

višine enakostraničnega trikotnika: $v = \frac{a \cdot \sqrt{3}}{2}$. Prepišite si ta obrazec.

Obseg enakostraničnega trikotnika je $o = 3 \cdot a$.

Izpeljala bom še obrazec za ploščino enakostraničnega trikotnika.

V obrazec za ploščino $p = \frac{a \cdot v}{2}$ bom namesto v vstavila zgornji obrazec in dobim

$$p = \frac{a \cdot \frac{a \cdot \sqrt{3}}{2}}{2} = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

Ploščino enakostraničnega trikotnika izračunamo po obrazcu:

$$p = \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

Še približek za $\sqrt{3} \doteq 1,73$

Poglejte si 2. rešen zgled na strani 188.

Za nalogo rešite na strani 190/1a, 2a, 4. Naloge ni potrebno pošiljati, rešitve boste preverili pri naslednji uri.