

### **3. teden ( 30. 3. 2020 – 3. 4. 2020)**

Delo za naslednji teden imaš razdeljeno na štiri dele, ki si jih razporedi skozi ves teden ( 1. ura, 2. ura, ...)

V tretjem tednu boš ponovil računaje obsegov in ploščin trikotnikov, ter se naučil, kako izračunati obseg in ploščino večkotnika. Skice prerisi in matematične obrazce prepisi, ter se jih nauči. Prav tako v zvezek prepisi rešene primere in nato naredi še vaje. Razlage na desni strani ni potrebno prepisovati, je samo v pomoč pri reševanju. V kolikor imaš možnost lahko zapise tudi natisneš in prilepiš v zvezek, ter nato rešuješ vaje. Učenci, ki imajo z matematiko težave rešujejo vaje samo pod oznako (MINIMALNO), ostali pa vse.

Rešitve vaj bodo vsak naslednji dan objavljene na spletni strani za matematiko.

Preberi si tudi razlago v učbeniku matematike za 8. razred (str. 154 – 156).

**V četrtek si vzemi čas za preverjanje.** Lahko si ga natisneš. Ali pa rešitve pišeš v zvezek. V petek boš dobil rešitve, preverjanje preglej in si ga točkuj. Svojemu učitelju matematike po **elektronski pošti ali preko Lopolis sporočila** sporoči, kako točk si dosegel.

**Primer:** Tomaž Jug, 8 točk

## **1. ura - utrjevanje o in p štirikotnikov (Rešitve nalog preveri na spletni strani matematike)**

### **1. VAJE**

#### **1. naloga (minimalno)**

- Pravokotnik ima stranici dolgi 8 cm in 1,2 dm. Izračunaj ploščino in obseg pravokotnika.
- Izračunaj stranico kvadrata, če meri obseg kvadrata 6m.
- V paralelogramu sta dani stranica  $a = 12$  cm, stranica  $b = 0,4$  dm in višina na stranico  $b$   $v_a = 30$  mm. Izračunaj obseg in ploščino paralelograma.
- Izračunaj srednjico trapeza z osnovnicama 6 cm in 25 mm..
- Izračunaj obseg in ploščino romba, če meri stranica 5,2 cm , višina pa 3 cm.
- Izračunaj ploščino deltoida, če merita diagonali 14 cm in 80 mm.
- Obseg romba meri 72 cm. Izračunaj stranico romba.

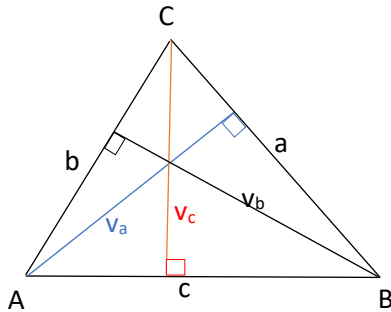
#### **2. naloga**

- Med dvema vzporednima cestama, ki sta oddaljeni druga od druge 72m je štirikotno zemljišče s stranicama  $a=63$ m,  $c=48$ m. Izračunaj koliko časa bo trajalo oranje na tem zemljišču, če preorjemo v eni uri 0,1ha.
- Kvadratno zemljišče z diagonalo  $d = 48$ m so zamenjali za pravokotno z osnovnico  $a = 36$ m. Izračunaj koliko dm meri širina tega pravokotnika?
- Njivi oblike pravokotnika in romba imata enak obseg. Pravokotna njiva je dolga 216m, široka pa 142m. V rombu meri višina 130m. Približno koliko ur orjemo na vsaki njivi, če preorjemo na uro 0,5ha?
- Koliko  $m^2$  parketa je potrebno za sobo v obliki trapeza, če ena osnovnica meri 5,7m, druga 8,1m, višina pa je 4,3m?

## 2. ura ( Uredi zapise v zvezku, nauči se matematične obrazce in reši vaje)

### 2. TRIKOTNIK

(v okvirčkih so zapisane izpeljave formul in razlaga)



obseg(o)

$$o = a + b + c$$

$$a = o - (b + c)$$

$$b = o - (a + c)$$

$$c = o - (a + b)$$

ploščina (p)

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

$$a = \frac{2 \cdot p}{v_a} \quad v_a = \frac{2 \cdot p}{a}$$

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

$$c = \frac{2 \cdot p}{v_c} \quad v_c = \frac{2 \cdot p}{c}$$

#### Primeri rešenih nalog:

a) Izračunaj obseg in ploščino trikotnika, ki ima stranice  $a = 6$  cm,  $b = 5$  cm in  $c = 3,8$  cm.

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 5 \text{ cm}$$

$$c = 3,8 \text{ cm}$$

$$o = a + b + c = 6 + 5 + 3,8 = 14,8 \text{ cm}$$

**Razlaga**

Po formuli izračunaš obseg lika.

b) Izračunaj ploščino trikotnika, če meri stranica  $a = 1$  dm,  $b = 12$  cm in  $v_a = 10,8$  cm.

$$a = 10 \text{ cm} \quad v_a = 10,8 \text{ cm}$$

$$p = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{10 \cdot 10,8}{2} = 54 \text{ cm}^2$$

**Razlaga**

Dolžine pretvoriš v cm. 1 dm = 10 cm  
Izračunaš ploščino po formuli.

c) V trikotniku meri ploščina  $30 \text{ dm}^2$ , višina na stranico  $c$  pa je dolga 1,5 m. Koliko m meri stranica  $c$ ?

$$v_c = 15 \text{ dm}$$

$$p = 30 \text{ dm}^2$$

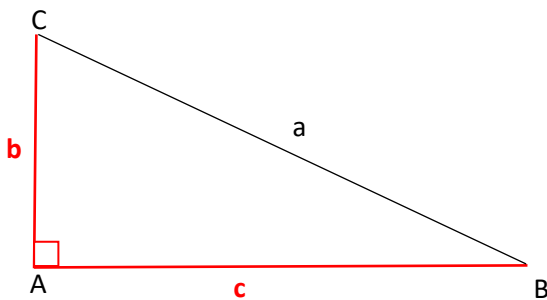
$$c = \frac{2 \cdot p}{v_c} = \frac{2 \cdot 30}{15} = 4 \text{ dm}$$

**Razlaga**

Najprej pretvoriš stranico  $v_c$  v dm. 1 m = 10 dm  
Stranico  $c$  izračunaš po formuli.

### 3. PRAVOKOTNI TRIKOTNIK

(v okvirčkih so zapisane izpeljave formul in razlaga)



obseg(o)

$$o = a + b + c$$

ploščina (p)

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

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

Stranici, ki oklepata pravi kot sta kateti (**b** in **c**). Stranica, ki leži nasproti pravega kota (**a**) je hipotenuza. Formula za računanje obsega je enaka. Pri ploščini pravokotnega trikotnika pa zmnožek katet delimo z 2. Napisano imaš formulo ploščine za zgornji pravokotni trikotnik. Če se premakne pravi kot v drugo oglišče, se spremeni tudi obrazec za ploščino. Več o tem se bomo učili pri snovi o Pitagorovem izreku.

#### Primeri rešenih nalog:

- a) Izračunaj obseg in ploščino pravokotnega trikotnika, ki ima kateti  $b = 6$  cm,  $c = 8$  cm in hipotenuzo  $a = 10$  cm.

$$a = 10 \text{ cm}$$

$$b = 6 \text{ cm}$$

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

$$o = a + b + c = 10 + 6 + 8 = 24 \text{ cm}$$

$$p = \frac{b \cdot c}{2} = \frac{6 \cdot 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

#### Razlaga

Po formuli izračunaš obseg in ploščino lika.

- b) Ploščina pravokotnega trikotnika meri  $30 \text{ dm}^2$ . Koliko dm meri druga kateta, če je prva dolga  $24 \text{ dm}$ ?

$$p = 30 \text{ dm}^2$$

$$b = 24 \text{ dm}$$

$$c = \frac{2 \cdot p}{b} = \frac{2 \cdot 30}{24} = 2,5 \text{ dm}$$

#### Razlaga

Naloga je rešena po zgornji skici, kjer je pravi kot ob oglišču A in je stranica a hipotenuza.

### 4. VAJE

#### 1. naloga – minimalno

Izračunaj obseg in ploščino trikotnika :  $a = 17$  dm,  $b = 25$  dm,  $c = 38$  dm in  $v_b = 24$  dm

#### 2. naloga

a) Izračunaj obseg in ploščino pravokotnega trikotnika :  $\beta = 90^\circ$ ,  $a = 5$  cm,  $b = 13$  cm,  $c = 12$  cm

b) V trikotniku izračunaj višino na stranico c ( $v_c$ ), če meri ploščina  $p = 7,5 \text{ cm}^2$ , stranica c pa  $c = 5$  cm.

### 3. ura ( Preveri svoje znanje )

#### PREVERJANJE

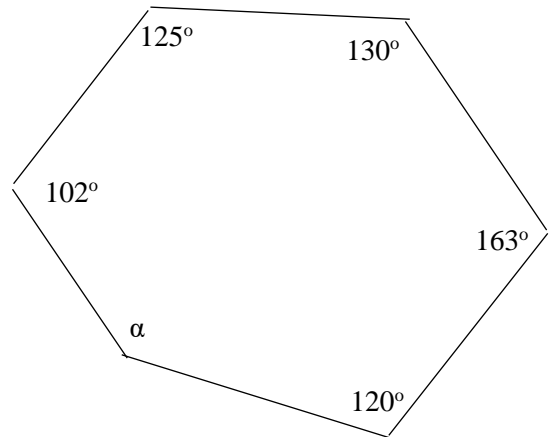
##### 1. naloga

a) Poimenuj narisani lik: \_\_\_\_\_ **1 t**

b) Koliko meri vsota vseh kotov v tem večkotniku?

Vsota vseh kotov meri \_\_\_\_\_ **1 t**

c) Izračunaj kot  $\alpha$ . (Kota ne moreš dobiti z merjenjem)



Kot  $\alpha$  meri \_\_\_\_\_ **1 t**

##### 2. naloga

V pravilnem 10 kotniku meri stranica  $a = 2$  cm.

a) Izračunaj obseg pravilnega 10 kotnika.

Obseg meri \_\_\_\_\_, **1 t**

b) Izračunaj velikost središčnega kota.

Središčni kot meri \_\_\_\_\_ **1 t**

##### 3. naloga

Kateri večkotnik ima vsoto notranjih kotov  $1800^\circ$  ?

To velja za \_\_\_\_\_, **1 t**

**4. naloga**

Izračunaj ploščino romba s stranico 0,4 m in višino 25 cm.

Ploščina romba meri \_\_\_\_\_ . **1 t**

**5. naloga**

Ploščina trikotnika meri 16 dm<sup>2</sup>, višina na stranico b pa 0,5 m. Izračunaj stranico b.

Stranica b meri \_\_\_\_\_ . **1 t**

**6. naloga**

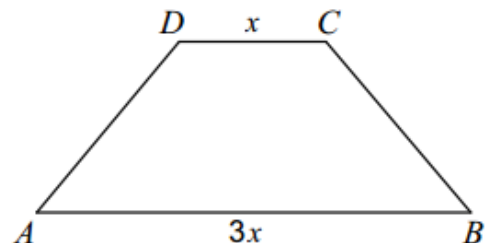
Pravokotnik s stranicama 0,16 m in 4 cm ima enako ploščino kot kvadrat. Koliko meri obseg kvadrata?

Obseg kvadrata meri \_\_\_\_\_ . **1 t**

**7. naloga**

Obseg enakokrakega trapeza je 22 cm. Krak je dolg 5 centimetrov.

Koliko centimetrov sta dolgi osnovnici?



Odgovor: \_\_\_\_\_ **1 t**

Točkovnik:

0 – 4,5 točk = nzd(1)	5 – 6 točk = zd(2)	6,5 – 7,5 točk = db(3)	8 – 8,5 točk = pdb(4)	9 – 10 točk = odl(5)
-----------------------	--------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

## **4. ura (Uredi zapise v zvezku, nauči matematične obrazce in reši vaje)**

Tokrat najprej dobro preglej naloge v učbeniku:

### **1. Učbenik str. 155/ rešeni primeri / 1 naloga**

Obseg večkotnika izračunamo tako, da izmerimo njegove stranice in jih seštejemo.

### **2. Učbenik str. 155/ rešeni primeri / 2 naloga**

Ploščino večkotnika izračunamo tako, da ga razdelimo na trikotnike. V vsakem trikotniku izberemo eno stranico in na to stranico narišemo pripadajočo višino. Izračunamo ploščine trikotnikov. Ploščina večkotnika je vsota ploščin trikotnikov.

### **3. Učbenik str. 156/ rešeni primeri/ 3. naloga**

Tokrat večkotnik lahko razdelimo na pravokotnike. Izmerimo stranice pravokotnikov in izračunamo ploščine pravokotnikov. Ploščina večkotnika je vsota pravokotnikov.

### **4. Učbenik str. 156/ rešeni primeri/ 4. naloga**

Pravilni večkotnik lahko razdelimo na skladne trikotnike. Izmerimo podatke za en trikotnik, izračunamo njegovo ploščino in jo pomnožimo s številom vseh trikotnikov. Tako dobimo ploščino večkotnika.

### **5. Vaje:**

- U str. 156/ naloga 1, 3 ( samo obsege) – minimalno
- U str. 156/ naloga 1, 2, 3, 5b