

## ОБИМ И ПОВРШИНА РАВНИХ ФИГУРА

### Задатак 1

Једна је страна правоугаоника  $\frac{3}{4}$  друге стране, а обим је 56 cm. Колика је површина?

$$b = \frac{3}{4}a$$

$$O = 56 \text{ cm}$$

$$P = ?$$

$$O = 2a + 2b$$

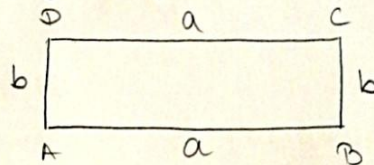
$$56 = 2a + 2 \cdot \frac{3}{4}a$$

$$56 = 2a + \frac{3}{2}a \quad | \cdot 2$$

$$112 = 4a + 3a$$

$$7a = 112$$

$$\boxed{a = 16 \text{ cm}}$$



$$b = \frac{3}{4} \cdot a$$

$$b = \frac{3}{4} \cdot 16$$

$$b = 3 \cdot 4$$

$$\boxed{b = 12 \text{ cm}}$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 16 \cdot 12$$

$$\boxed{P = 192 \text{ cm}^2}$$

### Задатак 2

Начи обим правоугаоника који је површина  $98 \text{ cm}^2$ , а размера његових страна  $2:1$ .

$$P = 98 \text{ cm}^2$$

$$a : b = 2 : 1$$

$$O = ?$$

$$a = 2b$$

$$b = k$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 2k \cdot k$$

$$P = 2k^2$$

$$98 = 2k^2$$

$$k^2 = 49$$

$$\boxed{k = 7}$$

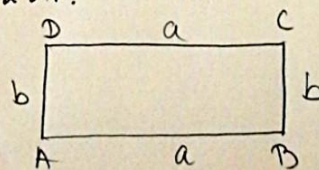
$$a = 2 \cdot k = 14 \text{ cm}$$

$$b = k = 7 \text{ cm}$$

$$O = 2a + 2b$$

$$O = 2 \cdot 14 + 2 \cdot 7$$

$$O = 28 + 14$$



$$\boxed{O = 42 \text{ cm}}$$

### Задатак 3

У једнакокраком трапезу површине  $P=32\text{cm}^2$  и висине  $h=4\text{cm}$ , разлика основница је 6. Одредити дужине основница и дужину дијагонале.

$$P=32\text{cm}^2$$

$$h=4\text{cm}$$

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

$$a=?$$

$$b=?$$

$$d=?$$

$$P = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

$$32 = \frac{a+b}{2} \cdot 4$$

$$2 \cdot (a+b) = 32$$

$$a+b=16$$

$$a-b=6$$

$$2a=22$$

$$a=11\text{cm}$$

$$a+b=16$$

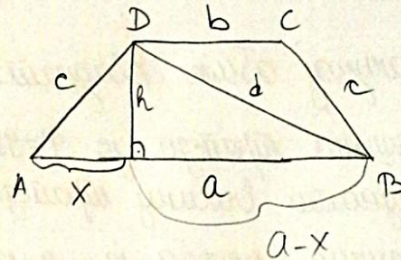
$$11+b=16$$

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

$$x = \frac{a-b}{2}$$

$$x = \frac{6}{2} = 3$$

$$x=3\text{cm}$$



$$d^2 = h^2 + (a-x)^2$$

$$d^2 = 4^2 + (11-3)^2$$

$$d^2 = 4^2 + 8^2$$

$$d^2 = 16 + 64$$

$$d^2 = 80$$

$$d = \sqrt{80}$$

$$d = \sqrt{16 \cdot 5} = 4\sqrt{5}\text{cm}$$

## Задаци за вежбу

- ① Израчунај површину правоугаоника чији је обим  $60\text{cm}$ , а размера његових страна  $3:2$ .
- ② Израчунај обим квадрата, ако је његова површина  $P=6,25\text{cm}^2$ .
- ③ Површина трапеза је  $P=98\text{cm}^2$ , а основце су  $a=9\text{cm}$ ,  $b=5\text{cm}$ .  
Израчунај висину трапеза.
- ④ Страна ромба је  $a=13\text{cm}$ , једна дијагонала  $d=10\text{cm}$ .  
Израчунај другу дијагоналу и површину.