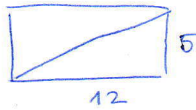


VAJE – PITAGOROV IZREK

1. V pravokotniku sta dani stranici 5 cm in 12 cm. Izračunaj diagonalo.

Izračunaj obseg pravokotnika. Izračunaj še ploščino pravokotnika.



$$d^2 = 12^2 + 5^2$$

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

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

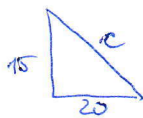
$$\sigma = 2 \cdot 12 + 2 \cdot 5$$

$$\sigma = 24 + 10 = 34 \text{ cm}$$

$$p = 5 \cdot 12$$

$$= 60 \text{ cm}^2$$

2. Izračunaj obseg pravokotnega trikotnika s katetama $a = 15$ cm in $b = 20$ cm.



$$c^2 = 20^2 + 15^2$$

$$c^2 = 400 + 225$$

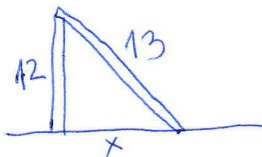
$$c^2 = 625$$

$$c = \sqrt{625}$$

$$c = 25 \text{ cm}$$

$$\sigma = 15 + 20 + 25 = 60 \text{ cm}$$

3. 25 metrov visoko drevo se prelomi na višini 12 metrov od tal. Kako daleč od vznožja drevesa se vrh dotakne tal?



$$x^2 = 13^2 - 12^2$$

$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$

O: Dotakne se 5 m stran od vznožja.

4. Ali je trikotnik s stranicami 8 cm, 15 cm in 17 cm pravokoten? Dokaži z računom.

Pravokoten trikotnik: velja Pitagorov izrek

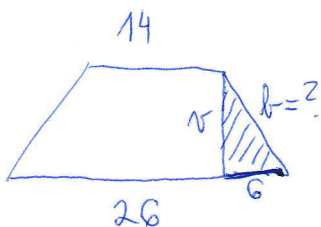
$$8^2 + 15^2 = 17^2$$

$$64 + 225 = 289$$

$$289 = 289 \quad \checkmark$$

Trikotnik je pravokoten

5. Dvorišče v obliki enakokrakega trapeza ima vzporedni stranici dolgi 26 m in 14 m, ploščina pa meri 160 m². Koliko metrov ograje moramo kupiti, da ogradimo to dvorišče?



$$p = 160 \text{ m}^2$$

② Pitagorov

$$b^2 = h^2 + 6^2$$

$$b^2 = 8^2 + 6^2$$

$$b^2 = 64 + 36$$

$$b^2 = 100$$

$$b = 10 \text{ m}$$

① višino dobimo iz ploščine

$$\frac{a+c}{2} \cdot h = p$$

$$20 \cdot h = 160$$

$$h = \frac{160}{20} = \underline{\underline{8 \text{ m}}}$$

③ OBSEG

$$\sigma = 26 + 2 \cdot 10 + 14 = \underline{\underline{60 \text{ m}}}$$

6. Ali so našete trojice Pitagorejske?

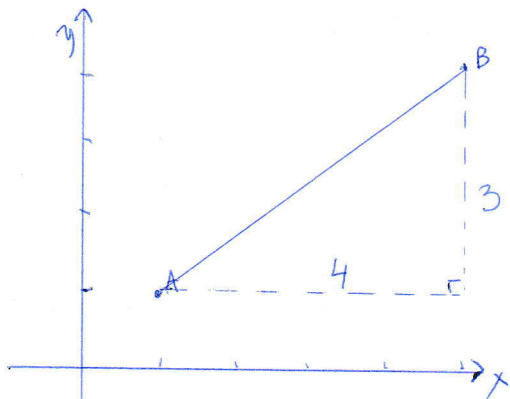
a) (5, 12, 13) $5^2 + 12^2 = 13^2$
 $25 + 144 = 169$
 $169 = 169 \checkmark$

c) (3, 5, 4) $3^2 + 5^2 = 4^2$
 $9 + 25 = 16 \rightarrow 34 = 16 \times$

b) (1, 1, 4) $1^2 + 1^2 = 4^2$
 $1 + 1 = 16$
 $2 = 16 \times$

d) $(\frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7})$ $(\frac{3}{7})^2 + (\frac{4}{7})^2 = (\frac{5}{7})^2$
 $\frac{9}{49} + \frac{16}{49} = \frac{25}{49} \rightarrow \frac{25}{49} = \frac{25}{49} \checkmark$

7. V koordinatni sistem nariši točki A(1,1) in B(5,4). Kolikšna je razdalja med točkama?



$$|AB|^2 = 4^2 + 3^2$$

$$|AB|^2 = 16 + 9$$

$$|AB|^2 = 25$$

$$\underline{|AB| = 5}$$

8. Določi neznane ploščine.

