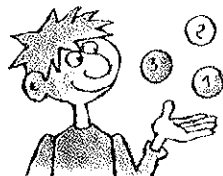


Vaja dela mojstra



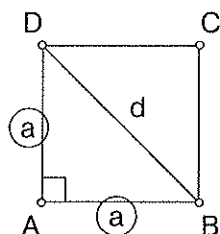
1. Izračunaj diagonalo kvadrata. Rezultat zaokroži na dve decimalki.
Uporabi približek $\sqrt{2}$.

$$\sqrt{2} \doteq 1,41$$

a) Kvadrat

$$a = 6,5 \text{ cm}$$

$$d = ?$$



b) Kvadrat

$$a = \sqrt{6} \text{ m}$$

$$d = ?$$

$$\sqrt{3} \doteq 1,73$$

c) Kvadrat

$$a = 4\frac{2}{3} \text{ mm}$$

$$d = ?$$

2. Izračunaj obseg in ploščino kvadrata z diagonalno:

a) Kvadrat

$$d = 1,6 \text{ dm}$$

$$o = ?$$

$$p = ?$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

b) Kvadrat

$$d = 3 \cdot \sqrt{2} \text{ dm}$$

$$o = ?$$

$$p = ?$$

$$p = a^2$$

$$p = \frac{d^2}{2}$$

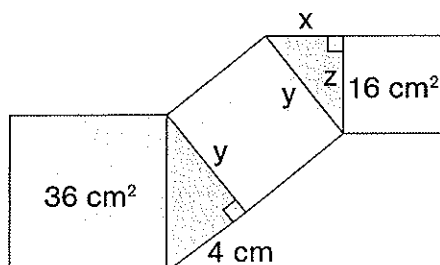
c) Kvadrat

$$d = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ dm}$$

$$o = ?$$

$$p = ?$$

3. Preveri, ali je vrednost za x enaka 2.



»Oslovski most« je primerjava s Pitagorovim izrekom, češ da je »osliček«, kdor tega izreka ne more razumeti.

4. Ali lahko iz kroga s polmerom 12 cm izrežemo kvadrat s stranico 17 cm? Odgovor utemelji. Pomagaj si s skico.

Reševanje:

Odg.:



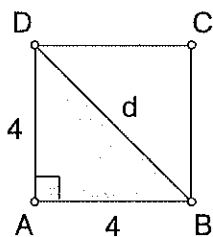
5. Iz debla smreke bi radi stesali tram s kvadratnim presekom, katerega stranica meri 40 cm. Ali je smreka dovolj debela, če je njen premer 57 cm?

Reševanje:

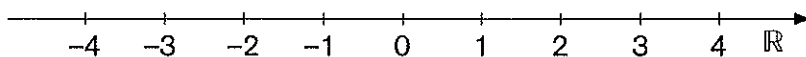
Odg.:

6. Obkroži črke pred zapisi, ki veljajo za diagonalo kvadrata na sliki.

- a) $d < 4 + 4$
b) $d = 4 + 4$
c) $d^2 = 4^2 + 4^2$
č) $d = 4 \cdot \sqrt{2}$



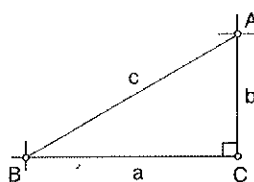
7. Uporabi Pitagorov izrek v kvadratu in na številski osi predstavi $\sqrt{8}$ in $-\sqrt{8}$.



2. PITAGOROV IZREK V PRAVOKOTNEM TRIKOTNIKU

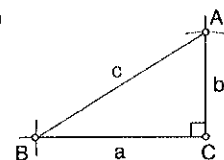
1.	Slika trikotnika	Dolžina neznane stranice
		$x = 4$
		$x = 10$
		$x = 13$
		$x = 8$

2. a)



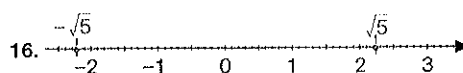
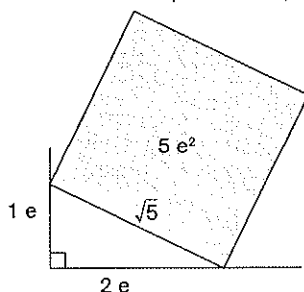
$c = 6,5$ cm, izmerjena dolžina
 $c^2 = 5,6^2 + 3,3^2$
 $c = 6,5$ cm, izračunana dolžina

b)

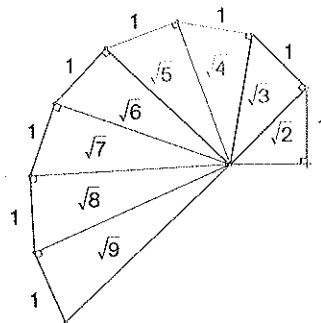


$c = 5,3$ cm, izmerjena dolžina
 $c^2 = 4,5^2 + 2,8^2$
 $c = 5,3$ cm, izračunana dolžina

- a) $x = 12$ cm b) $u = 25$ cm
c) $v = 2,4$ cm č) $p = 1,6$ cm
- a) $x = 2 \cdot \sqrt{5}$ dm b) $y = 6 \cdot \sqrt{2}$ dm
c) $z = 2$ dm č) $u = 3 \cdot \sqrt{2}$ dm
- a) $c = 20$ cm b) $o = 4,1$ cm
- a) $z = 3,5$ cm b) $e = 2\frac{1}{7}$ m
- a) $x = 9$ cm, $y = 37$ cm
b) $x = 20$ cm, $y = 101$ cm
c) $x = 5\sqrt{2}$ cm, $y = 5\sqrt{3}$ cm
- Potrebujemo 20,8 m ograje.
- a) $o = 84$ cm, $p = 210$ cm²
b) $o = 72$ cm, $p = 216$ cm²
c) $o = 186$ cm, $p = 576$ cm²
č) $o = 126$ cm, $p = 756$ cm²
- a) $o = 3$ dm, $p = 0,3$ dm²
b) $o = 154$ cm, $p = 924$ cm²
- a) $o = 320$ cm, $p = 1800$ cm²
b) $o = 168$ cm, $p = 1428$ cm²
- Da, lahko dosežemo okno, saj je $\sqrt{15}$ m več kot tri metre.
- Palica je dolga 1,5 metra.
- Vrh se dotika tal približno 30,7 m od vznožja drevesa.
-



17.



3. OBRAT PITAGOROVEGA IZREKA

- Pravokotni so trikotniki v primerih a, c in č.
- Pravokotna sta trikotnika v primerih b in c.
- Pravokotni so trikotniki ABF, BCD, BDF in DEF, torej vsi označeni trikotniki.

	a	b	c
ABC	3	4	5
ADE	6	8	10
AFG	9	12	15
	12	16	20
	15	20	25
	18	24	30
	21	28	35

- Trikotnik v primeru a je pravokoten, trikotnik v primeru b je topokoten in trikotnik v primeru c je ostrokoten.

4. UPORABA PITAGOROVEGA IZREKA V PRAVOKOTNIKU

- a) $d = 17$ cm b) $d = 30$ dm c) $d = 52$ mm
- a) $b = 20$ cm b) $a = 28$ cm c) $b = \frac{5}{8}$ cm
- Razdalja je krajša za 12 m.
- Diagonala televizijskega zaslona meri 92 cm (zaokroženo na centimetre).
- Obseg pravokotnika je 178 dm, ploščina pa 1848 dm².
- Ker meri rob plošče 200 cm, diagonala vrat pa 206 cm, bo model letala lahko spravil skozi vrata.
- Ploščina kroga meri 625π cm².
- Pravokotnik lahko izrežemo, ker je diagonala pravokotnika dolga 58 cm, premer kroga pa 60 cm.

5. UPORABA PITAGOROVEGA IZREKA V KVADRATU

- a) $d = 6,5\sqrt{2}$ cm $\approx 9,17$ cm
b) $d = 2\sqrt{3}$ m $\approx 3,46$ m
c) $d = 4\frac{2}{3}\sqrt{2}$ mm $\approx 6,58$ mm
- a) $o = 3,2\sqrt{2}$ dm, $p = 1,28$ dm²
b) $o = 12$ dm, $p = 9$ dm²
c) $o = 2$ dm, $p = 0,25$ dm²
- Da, vrednost $x - a$ je 2.
- Lahko, ker je premer kroga daljši od diagonale kvadrata, ki meri manj kot 24 cm.
- Deblo smreke je dovolj debelo, ker je diagonala kvadrata krajša od premera.
- Pravilni so zapisi v primerih a, c in č.
-

