

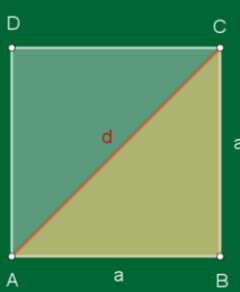
Učenci, lepo pozdravljeni. Danes se bomo učili o Pitagorovem izreku v kvadratu.

V zvezek prepiši vse s »table«. Navodila in razlago dobro preberi, da boš razumel-a snov.

1. Napiši naslov, nariši kvadrat s stranico $a = 3 \text{ cm}$, vriši diagonalo d ter izračunaj njeno dolžino.

Pitagorov izrek v kvadratu

$a = 3 \text{ cm}$



$d^2 = a^2 + a^2$
 $d^2 = 3^2 + 3^2$
 $d^2 = 9 + 9$
 $d^2 = 18$
 $d = \sqrt{18}$
 $d = 4,2 \text{ cm}$

Pitagorov izrek (d je hipotenuza, stranici a sta kateti)

Vstavimo podatek $a = 3 \text{ cm}$.

Kvadrat števila 3 je 9.

Uporabi kalkulator in zaokroži rezultat na eno dec. mesto.

Preveri rezultat z merjenjem diagonale na sliki!

2. Izpeljimo krajšo obliko Pitagorovega izreka za kvadrat:

$d^2 = a^2 + a^2$
 $d^2 = 2a^2$
 $d = \sqrt{2a^2}$
 $d = \sqrt{2} \cdot \sqrt{a^2}$
 $d = \sqrt{2} \cdot a$
 $d = a \cdot \sqrt{2}$

Pitagorov izrek

ker sta člena a^2 podobna, ju seštejemo v $2a^2$ ($1a^2 + 1a^2 = 2a^2$)

korenimo

oba faktorja zapišemo pod svoj koren

ker sta kvadrat in koren obratni operaciji, velja: $\sqrt{a^2} = a$.

Faktorja a in $\sqrt{2}$ zamenjamo zaradi »lepšega izgleda«. **Ta obrazec si ZAPOMNITE!**

S kalkulatorjem preveri, da je $\sqrt{2} = 1,41421356 \dots$ Mi bomo računali s približkom, ki si ga morate **zapomniti**:

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

3. Sedaj izračunajmo diagonalo našega kvadrata še na krajši način:

$$d = a \cdot \sqrt{2}$$

uporabimo obrazec iz 2. točke

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

vstavimo stranico $a = 3$ cm

$$d = 3 \cdot 1,41$$

vstavimo približek za $\sqrt{2} = 1,41$

$$d = 4,23 \text{ cm}$$

zmnožimo in dobimo dolžino diagonale

Primerjaj rezultat z rezultatom iz 1. točke. Zakaj nista povsem enaka?

4. Ponovimo še obrazca za obseg in ploščino kvadrata:

$$o = 4a$$

$$p = a \cdot a \text{ ali}$$

$$p = a^2$$

5. Sam-a izračunaj obseg in ploščino narisane kvadrat.

6. Včasih bo potrebno iz diagonale izračunati stranico kvadrata. Ne bo težko, uporabimo obratno operacijo, to je deljenje:

$$a = d : \sqrt{2}$$

7. Reši naloge v učbeniku: stran 186 / 2.b, 4.a , 6.