**MAT 8. RAZRED (sreda, 13. 5. 2020)**

**Rešitve nalog:** SDZ (5. del), str. 35/ 1 (a, b)

 str. 36/ 2. a





**OBRAVNAVA NOVE UČNE SNOVI: UPORABA PITAGOROVEGA IZREKA V KVADRATU**

Učenci, podobno kot ste Pitagorov izrek uporabili v pravokotniku, ga boste tudi v kvadratu. Spoznali boste, kako v kvadratu izrazimo dolžino diagonale in kako izrazimo dolžino stranice, če poznamo dolžino diagonale.

V zvezek zapiši naslov: **UPORABA PITAGOROVEGA IZREKA V KVADRATU**.

V SDZ (5. del) preberi učno snov na strani 39 in 40.

V zvezek nariši poljuben kvadrat (*označi mu oglišča*).

Vidimo, da diagonala tudi kvadrat razdeli na dva skladna pravokotna trikotnika. Diagonala $d$ je HIPOTENUZA v pravokotnem trikotniku s katetama $a$ in $a$.



Z uporabo Pitagorovega izreka lahko izračunamo dolžino diagonale, če poznamo stranico kvadrata:

$d^{2}=a^{2}+a^{2}$(*podobna enočlenika:* $1a^{2}+1a^{2}=2a^{2})$

$$d^{2}=2∙a^{2}$$

$d=\sqrt{2∙a^{2}}$ (produkt korenimo tako, da korenimo vsak faktor posebej)

$$d=\sqrt{2}∙\sqrt{a^{2}}$$

$d=a∙\sqrt{2}$$\sqrt{2}≐1,41$

Zapiši si naslednjo nalogo.

Izračunaj dolžino diagonale v kvadratu s stranico $5 cm.$

$$a=5 cm$$

$$d=?$$

Nalogo lahko rešimo na dva načina:

1. 2.

$d^{2}=a^{2}+a^{2}$ $d=a∙\sqrt{2}$

$d^{2}=5^{2}+5^{2}$ $d=5∙\sqrt{2}$

$d^{2}=25+25$ $d=5∙1,41$

$d^{2}=50$ *(delno korenimo)*  $d≐7,05 cm$ *(približna vrednost)*

$$d=\sqrt{50}$$

$$d=\sqrt{25∙2}$$

$d=5∙\sqrt{2} cm$ *(točna vrednost)*

Izrazimo še stranico$ a$ iz diagonale $d$:

$ d=a∙\sqrt{2}$

$a∙\sqrt{2}=d$

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

 $a=\frac{d ∙ \sqrt{2}}{\sqrt{2} ∙ \sqrt{2}} $ *(racionaliziramo imenovalec)*

$a=\frac{d ∙ \sqrt{2}}{2}$

V SDZ (5. del) reši naslednje naloge: str. 41/ 1 (a, b)

 str. 42/ 2. a