

KVADRATNI KOREN

Kvadratni koren je obratna računska operacija računske operacije kvadriranja za vsako število a , če je $a \geq 0$.

Kvadratni koren števila a zapišemo $\sqrt{a}$.

Skrij

Izračunaj kvadratne korene naslednjih popolnih kvadratov.

Število	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
Kvadratni koren števila										

Preveri

Kvadratni koren $\sqrt{a}$ pozitivnega števila a je pozitivno število b , tako da velja $b^2 = a$.

Kvadratni koren števila nič je število nič, $\sqrt{0} = 0$.

KORENSKI ZNAK

KORENJENEC

VREDNOST KVADRATNEGA KORENA

$\sqrt{16} = 4$

kvadratni koren števila 16

Poznamo še eno oznako za kvadratni koren števila. Kvadratni koren števila 16 lahko zapišemo tudi tako: $\sqrt[2]{16}$. Število 2 v tem zapisu imenujemo **korenski eksponent** in ga pri zapisu kvadratnega korena največkrat izpustimo.

Kvadriramo (4^2)

$4 = 16$

Korenimo ($\sqrt{16}$)

V tem poglavju bomo raziskali lastnosti korenjenja,. Za začetek bomo korenili kvadrate (torej števila, ki jih dobimo s kvadriranjem celih števil). Za začetek poišči (s poiskovanjem) korene (»koren« pravimo tudi vrednosti kvadratnega korena) naslednjih kvadratov, ki jih že poznaš. Rezultate preveri s kalkulatorjem. (Če želimo izračunati kvadratni koren števila, pritisnemo tipko , nato vtipkamo število, ki ga želimo koreniti in tipko »=«. Na zaslonu se prikaže kvadratni koren danega števila.)

x	0	144	196	324	400	256	361	289	225	169	121	1
$\sqrt{x}$												

- Poiskali bomo še nekaj lastnosti korenjenja. Poišči vrednost kvadratnega korena naslednjih števil:

x	$\sqrt{x}$
9	
900	
9000000	
90000	
900000000	

x	$\sqrt{x}$
36	
0,36	
0,000036	
0,0036	
0,00000036	

x	$\sqrt{x}$
144	
1,44	
0,0144	
0,00000144	
0,000144	

LASTNOSTI KVADRATNEGA KORENA

Poveži števila iz desnega stolpca s kvadratnimi koreni v levem stolpcu. Opazuj število ničel, s katerimi se števila končajo. Kaj ugotoviš?

$\sqrt{49}$	☐ 7 000
$\sqrt{4900}$	☐ 70
$\sqrt{490\,000}$	☐ 700
$\sqrt{49\,000\,000}$	☐ 7
$\sqrt{4\,900\,000\,000}$	☐ 70 000
$\sqrt{490\,000\,000\,000}$	☐ 700 000

Spodnja polja povleci na zgornja polja. Opazuj število decimalk v koren vrednosti kvadratnega korena. Opiši ugotovitve.

$\sqrt{0,0169}$	$\sqrt{1,69}$	$\sqrt{0,0004}$
$\sqrt{0,04}$	$\sqrt{0,0016}$	$\sqrt{0,16}$
0,2	0,02	0,04
0,4	0,13	1,3

Izberi trditve, ki so najbližje tvojim dosedanjim ugotovitvam glede lastnosti korenjenja:

Koren števila 0 =

Koren števila 1=

Če je vrednost kvadratnega korena nekega števila 16, potem jeto število:

Če je vrednost kvadrata nekega števila 16, potem je to število:

Število ničel, s katerim se končuje vrednost korenjenja se pi korenjenju:

Število decimalk, s katerim se končuje vrednost korenjenja se pri korenjenju:

Pri naslednjih nalogah upoštevaj pravili korenjenja števil, ki se končajo z ničlami ali pravilo za korenjenje decimalnih števil)

Izračunaj brez uporabe računalja.

$$\sqrt{90\,000} = \boxed{}$$

$$\sqrt{64\,000\,000} = \boxed{}$$

$$\sqrt{36\,100} = \boxed{}$$

$$\sqrt{1\,210\,000} = \boxed{}$$

Preveri

ZGLED

$$\sqrt{1600} = 40$$

Drži. ☐ Ne drži. ☐

ZGLED

Izračunaj brez uporabe računalja.

$$\sqrt{1,44} = \boxed{}$$

$$\sqrt{0,0081} = \boxed{}$$

$$\sqrt{0,000009} = \boxed{}$$

$$\sqrt{0,00000289} = \boxed{}$$

Preveri

