

PRAVILA ZA RAČUNANJE S KORENI

Izračunaj in primerjaj dobljene vrednosti. Kaj ugotoviš?

$$\sqrt{4 \cdot 9} = \sqrt{36} = \square$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{9} = \square \cdot \square = \square$$

$$\sqrt{16 \cdot 4} = \sqrt{64} = \square$$

$$\sqrt{16} \cdot \sqrt{4} = \square \cdot \square = \square$$

$$\sqrt{25 \cdot 100} = \sqrt{2\,500} = \square$$

$$\sqrt{25} \cdot \sqrt{100} = \square \cdot \square = \square$$

$$\sqrt{4 \cdot 0,01} = \sqrt{0,04} = \square$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{0,01} = \square \cdot \square = \square$$

Preveri

Kvadratni koren produkta števil je enak produktu kvadratnih korenov teh števil.

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}, \quad a, b \geq 0$$

ZGLED

Kako bi izračunal $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12}$?

Skrij

ZGLED

Dopolni.

Kvadratnih korenov števila 3 in števila 12 ne znamo izračunati, saj števili 3 in 12 nista popolna kvadrata. Zato uporabi zgornje pravilo.

$$\sqrt{24} \cdot \sqrt{6} = \square$$

$$\sqrt{5} \cdot \sqrt{45} = \square$$

Miha in Maja računata. Zapiši primera v zvezek in primerjaj postopka računanja.

$$\text{MIHA } \sqrt{225 : 25} = \sqrt{9} = 3$$

$$\text{MAJA } \sqrt{225} : \sqrt{25} = 15 : 5 = 3$$

Nazaj

Miha

Maja

Miha in Maja

Ana je želela preveriti, ali ugotovitev velja tudi za ostale primere v obe smeri. Rešuj v zvezek tudi ti.

$$\text{a) } \sqrt{36 : 9} = \sqrt{36} : \sqrt{9} \quad \text{b) } \sqrt{256} : \sqrt{100} = \sqrt{256 : 100}$$

Primer a)

Primer b)

Kvadratni koren količnika števil je enak količniku kvadratnih korenov števil.

$$\sqrt{a : b} = \sqrt{a} : \sqrt{b}, \quad a \geq 0, b > 0$$

Zanimivost

ZGLED

Dopolni.

$$\sqrt{45} : \sqrt{5} = \square$$

$$\sqrt{44} : \sqrt{11} = \square$$

1. Izračunaj brez uporabe računalja:

$$\sqrt{441} = \quad \quad \quad \sqrt{441000000} = \quad \quad \quad \sqrt{0,0000000441} =$$

2. Poišči neznana števila:

$$\sqrt{x} = 25, x = \quad \quad \quad \sqrt{x} = 250, x = \quad \quad \quad \sqrt{x} = 0,00025, x =$$

3. Izračunaj kvadratni koren.

a) $\sqrt{256} =$

b) $\sqrt{2,56} =$

Nov primer

Preveri

4. Izračunaj kvadratni koren.

$$\sqrt{0,04} = \text{}$$

$$\sqrt{0,0009} = \text{}$$

$$\sqrt{1,69} = \text{}$$

$$\sqrt{0,0289} = \text{}$$

Preveri

5. Izračunaj kvadratni koren. Upoštevaj pravilo korenjenja števil, ki se končajo z ničlami.

$$\sqrt{2\,500} = \text{}$$

$$\sqrt{810\,000} = \text{}$$

$$\sqrt{32\,400} = \text{}$$

$$\sqrt{144\,000\,000} = \text{}$$

Preveri

6. Utemelji, ali velja enakost $\sqrt{9} + \sqrt{16} = \sqrt{25}$.

Rešitev

7. $\sqrt{9} \cdot \sqrt{16} = \sqrt{144}$

Drži. ☐ Ne drži. ☐

8. Uporabi pravila za korenjenje in dopolni.

$$\begin{array}{l} \sqrt{49 \cdot 25} = \square \cdot \square = \square \quad \sqrt{1,69 \cdot 36} = \square \cdot \square = \square \\ \sqrt{81 \cdot 16} = \square \cdot \square = \square \quad \sqrt{196 \cdot 0,09} = \square \cdot \square = \square \end{array}$$

Preveri

9. Uporabi pravila za korenjenje in poveži.

$$\sqrt{0,04 \cdot 25} \quad \square$$

☐ 0,72

$$\sqrt{16 \cdot 0,49} \quad \square$$

☐ 1

$$\sqrt{0,0081 \cdot 64} \quad \square$$

☐ 6

$$\sqrt{100 : 25} \quad \square$$

☐ 2

$$\sqrt{36 : 16} \quad \square$$

☐ 0,9

$$\sqrt{324 : 9} \quad \square$$

☐ $\frac{3}{2}$

$$\sqrt{\frac{81}{100}} \quad \square$$

☐ 0,6

$$\sqrt{\frac{9}{25}} \quad \square$$

☐ 2,8

10. Izberi pravilne izjave.

☐ $\sqrt{144 + 25} = \sqrt{144} + \sqrt{25}$

☐ $\sqrt{25 - 16} = \sqrt{25} - \sqrt{16}$

☐ $\sqrt{144 \cdot 25} = \sqrt{144} \cdot \sqrt{25}$

☐ $\sqrt{25 : 16} = \sqrt{25} : \sqrt{16}$

Prikaži odzive

11. Dopolni.

$\sqrt{12} \cdot \sqrt{27} = \square$

$\sqrt{32} \cdot \sqrt{8} = \square$

Preveri

12. Dopolni in ugotovi pravilo.

$(\sqrt{16})^2 = \square^2 = \square$

$(\sqrt{400})^2 = \square^2 = \square$

$(\sqrt{0,25})^2 = \square^2 = \square$

$(\sqrt{a})^2 = \square, a \geq 0$

Preveri

13. Izračunaj.

$(\sqrt{6,2})^2 = \square$

Nov primer

Preveri

14. $\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \frac{2}{3}$

Drži. ☐ Ne drži. ☐

15. Izračunaj na pamet $\sqrt{\frac{16}{256}}$. Zapiši okrajšani ulomek.

Rešitev:

Nov primer

Preveri

16. Vpiši P, če enakost drži, in N, če enakost ne drži.

$$\sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{5}{36} \quad \square$$

$$\sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{5}{6} \quad \square$$

$$\sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{25}{6} \quad \square$$

Preveri

17. Izračunaj in dopolni.

$$\sqrt{2\frac{1}{4}} = \square$$

$$\sqrt{14\frac{11}{25}} = \square$$

Preveri

18. Izračunaj.

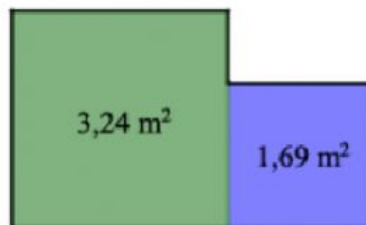
$$\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}} = \square$$

$$\frac{\sqrt{180}}{\sqrt{5}} = \square$$

Preveri

19. Ploščina kvadrata je $3,61 \text{ m}^2$. Stranica kvadrata je dolga m.

20. Želimo ograditi kvadratni gredi. Dela med gredama ne ogradimo. Koliko metrov ograje potrebujemo?



Rešitev

21. Izračunaj.

$$\sqrt{289 \cdot 100} - \sqrt{125 : 5} = \square$$

$$\sqrt{121} - 2 \cdot \sqrt{36} + \sqrt{16} = \square$$

$$\sqrt{6^2 + 8^2} - (\sqrt{4} - \sqrt{1}) = \square$$

Preveri

22. Izračunaj.

$$14 \cdot \sqrt{0,25} + \frac{1}{3} \cdot \sqrt{81} = \square$$

$$8 \cdot \sqrt{\frac{1}{9}} + 3 \cdot \sqrt{1\frac{40}{81}} - \sqrt{40\frac{1}{9}} = \square$$