PROCVIČOVÁNÍ

MOCNINY

OPAKOVÁNÍ - PRAVIDLA

$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$

$\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$

$\left(\frac{5}{7}\right)^2 = \frac{25}{49}$

$\left(\frac{a}{b}\right)^2 = \frac{a^2}{b^2}$

$0{,}3^2 = (3 \cdot 0{,}1)^2 = 3^2 \cdot 0{,}1^2 = 9 \cdot 0{,}01 = 0{,}09$

$0{,}05^2 = (5 \cdot 0{,}01)^2 = 5^2 \cdot 0{,}01^2 = 25 \cdot 0{,}0001 = 0{,}0025$

dvojnásobek desetinných míst

$\frac{3^2}{4} = \frac{9}{4}$

$\frac{3}{4^2} = \frac{3}{16}$

!

$500^2 = (5 \cdot 100)^2 = 25 \cdot 10\,000 = 250\,000$

$15000^2 = (15 \cdot 1000)^2 = 225 \cdot 1000\,000 = 225\,000\,000$

dvojnásobek nul

$(-5)^2 = 25$

$-5^2 = -25$

!

$9\,0^2 = (9 \cdot 10)^2 = 81 \cdot 100 = 8100$

$900^2 = (9 \cdot 100)^2 = 81 \cdot 100\,00 = 81\,0000$

$9\,000^2 = (9 \cdot 1000)^2 = 81 \cdot 1000\,000 = 81\,000\,000$

$90\,000^2 = (9 \cdot 10000)^2 = 81 \cdot 10000\,0000 = 81\,0000\,0000$

$0{,}2^2 = (2 \cdot 0{,}1)^2 = 4 \cdot 0{,}01 = 0{,}04$

$0{,}02^2 = (2 \cdot 0{,}01)^2 = 4 \cdot 0{,}00\,01 = 0{,}0004$

$0{,}002^2 = (2 \cdot 0{,}001)^2 = 4 \cdot 0{,}000\,001 = 0{,}000\,004$

$2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 4 \cdot 9 \cdot 5 = 180$

$2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 = 4 \cdot 3 \cdot 25 = 300$

$2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 2 \cdot 9 \cdot 25 = 450$

$4^2 \cdot 7^2 \cdot 9^2 = 16 \cdot 49 \cdot 81 = 63\,504$

$(4 \cdot 7 \cdot 9)^2 = (252)^2 = 63\,504$ nebo $4^2 \cdot 7^2 \cdot 9^2 = 16 \cdot 49 \cdot 81 = 63\,504$

$4^2 \cdot 7 \cdot 9^2 = 16 \cdot 7 \cdot 81 = 9072$

$(4 \cdot 7)^2 \cdot 9 = (28)^2 \cdot 9 = 784 \cdot 9 = 7056$ nebo $4^2 \cdot 7^2 \cdot 9 = 16 \cdot 49 \cdot 9 = 7056$

$60^2 - 7 =$ $(6 \cdot 10)^2 - 7 = 36 \cdot 100 - 7 = 3600 - 7 = 3593$

$60 - 7^2 =$ $60 - 49 = 11$

! $(60 - 7)^2 =$! $53^2 = 2809$

! nelze použít vzorec

$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$

častá chyba

$60^2 - 7^2 =$ $3600 - 49 = 3551$

$110^2 + 12^2 =$ $(11 \cdot 10)^2 + 144 = 121\,00 + 144 = 12244$

! $(110 + 12)^2 =$ $122^2 = 14884$

$110^2 + 12 =$ $121 \cdot 100 + 12 =$ $121\,00 + 12 = 12112$

$110 + 12^2 =$ $110 + 144 = 254$

ODMOCNINY

OPAKOVÁNÍ - PRAVIDLA

$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$

$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ $b \neq 0$

$\left(\frac{a}{b}\right)^2 = \frac{a^2}{b^2}$

$\sqrt{100} = 10$

$\sqrt{10\,000} = 100$

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

! poloviční počet nul !

$\sqrt{-16}$ = neexistuje !!!!!

$\sqrt{0,01} = 0,1$

$\sqrt{0,0001} = 0,01$

$\sqrt{0,000001} = 0,001$

! poloviční počet desetinných míst !

$\sqrt{4 \cdot 25 \cdot 36} = \sqrt{3\,600} = 60$

$\sqrt{4 \cdot 25 \cdot 36} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{25} \cdot \sqrt{36} = 2 \cdot 5 \cdot 6 = 60$

! Nelze použít vzorec

$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

$\sqrt{9} + \sqrt{16} = 3 + 4 = 7$

$\sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$

! $\sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$

$\sqrt{25} - \sqrt{16} = 5 - 4 = 1$