

1.1. DRUHÁ MOCNINA

Čtverec:

$$S = a \cdot a$$

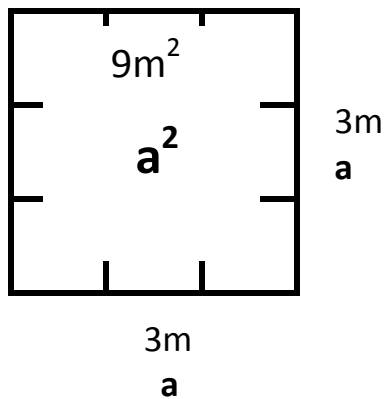
$$S = 3\text{m} \cdot 3\text{m}$$

$$S = 9\text{m}^2$$

$$\begin{array}{c} \wedge \\ 3 \cdot 3 \end{array}$$

$$3^2$$

$$S = a^2$$



Druhá mocnina je součin dvou sobě rovných činitelů.

$$1^2 = 1 \cdot 1 = 1$$

$$2^2 = 2 \cdot 2 = 4$$

$$3^2 = 3 \cdot 3 = 9$$

$$4^2 = 4 \cdot 4 = 16$$

$$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$$

$$0^2 = 0 \cdot 0 = 0$$

$$6^2 = 6 \cdot 6 = 36$$

$$7^2 = 7 \cdot 7 = 49$$

$$8^2 = 8 \cdot 8 = 64$$

$$9^2 = 9 \cdot 9 = 81$$

$$10^2 = 10 \cdot 10 = 100$$

$$11^2 = 121$$

$$12^2 = 144$$

$$13^2 = 169$$

$$14^2 = 196$$

$$15^2 = 225$$

mocnina 6^2 mocnitel (exponent)
základ

Druhá mocnina v tabulkách

17^2 , 96^2 , 153^2 , 481^2 , 666^2 , 1000^2

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

$$40^2 = 1\ 600$$

$$40^2 = (4 \cdot 10)^2 = 4^2 \cdot 10^2 = 16 \cdot 100 = 1600$$

$$9^2 = 81$$

$$9\underline{0}^2 = 8\ 1\underline{00}$$

$$9\underline{00}^2 = 81\underline{0000}$$

$$9\ 0\underline{00}^2 = 81\ 0\underline{000000}$$

$$90\ 0\underline{00}^2 = 8\ 100\ 0\underline{000000}$$

! dvakrát větší počet nul !

$$28^2 = 784$$

$$28^2 = 30^2 = 900$$

Druhá mocnina desetinného čísla

$$2^2 = 2 \cdot 2 = 4$$

$$0,\underline{2}^2 = 0,2 \cdot 0,2 = 0,\underline{04}$$

$$0,\underline{02}^2 = 0,02 \cdot 0,02 = 0,\underline{0004}$$

! dvakrát větší počet desetinných míst !

$$0,\underline{002}^2 = 0,002 \cdot 0,002 = 0,\underline{000004}$$

$$0,5^2 = (5 \cdot 0,1)^2 = 5^2 \cdot 0,1^2 = 25 \cdot 0,01 = 0,25$$

$$5,183^2 = 5,18^2 = 518 \cdot 0,01^2 = 268\ 324 \cdot 0,0001 = 26,8324$$

Druhá mocnina zlomku

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

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

$$\frac{7^2}{11} = \frac{49}{11}$$

$$\frac{4}{5^2} = \frac{4}{25}$$

Druhá mocnina záporného čísla

$$(-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = +25$$

$$-5^2 = -(5 \cdot 5) = -25$$

$$(-0,6)^2 = +0,36$$

$$-1,5^2 = -2,25$$

$$\left(-\frac{3}{5}\right)^2 = +\frac{9}{25}$$

$$\left(\frac{-3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25}$$

$$-\frac{3^2}{5} = -\frac{9}{5}$$

$$\left(\frac{3}{-5}\right)^2 = \frac{9}{25}$$

Počtetní operace s druhou mocninou

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

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

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

$$4^2 \cdot 7^2 \cdot 9^2 =$$

$$(4 \cdot 7 \cdot 9)^2 =$$

$$4^2 \cdot 7 \cdot 9^2 =$$

$$(4 \cdot 7)^2 \cdot 9 =$$

$$60^2 - 7 = 3\,600 - 7 = 3\,593$$

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

$$(60 - 7)^2 = 53^2 = 2\,809$$

$$60^2 - 7^2 = 3\,600 - 49 = 3\,551$$

$$110^2 + 12^2 =$$

$$(110 + 12)^2 =$$

$$110^2 + 12 =$$

$$110 + 12^2 =$$