

## 11. Druhá mocnina

Druhá mocnina je součin dvou stejných činitelů

$$a^2 = a \cdot a \quad 5^2 = 5 \cdot 5$$

$a^2$  základ mocniny  $a^2$  mocnitel (exponent)  
čteme a na druhou

1) Určete druhou mocninu čísel:

|         |          |          |              |
|---------|----------|----------|--------------|
| $1^2 =$ | $6^2 =$  | $11^2 =$ | $16^2 = 256$ |
| $2^2 =$ | $7^2 =$  | $12^2 =$ | $17^2 = 289$ |
| $3^2 =$ | $8^2 =$  | $13^2 =$ | $18^2 = 324$ |
| $4^2 =$ | $9^2 =$  | $14^2 =$ | $19^2 = 361$ |
| $5^2 =$ | $10^2 =$ | $15^2 =$ | $20^2 = 400$ |

### Druhá mocnina desetinného čísla

**Postup:**

- 1) číslo umocníme bez ohledu na des. čárku
- 2) ve výsledku oddělíme odprava dvojnásobný počet desetinných míst

**Př.**  $0,03^2 = 0,0009$      $0,012^2 = 0,000144$      $1,2^2 = 1,44$

2) Určete druhou mocninu čísel:

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| a) $0,7^2 =$   | f) $0,09^2 =$   |
| b) $1,1^2 =$   | g) $0,12^2 =$   |
| c) $0,02^2 =$  | h) $0,05^2 =$   |
| d) $0,013^2 =$ | i) $0,0004^2 =$ |
| e) $0,11^2 =$  | j) $0,03^2 =$   |

### Druhá mocnina velkých čísel

- Postup:** 1) číslo umocníme bez ohledu na počet nul na konci  
2) k výsledku přidáme dvojnásobný počet nul

**Př.**  $60^2 = 3600$      $1200^2 = 1440000$      $1000^2 = 1000000$

3) Určete druhou mocninu čísel:

|              |               |
|--------------|---------------|
| a) $90^2 =$  | d) $3000^2 =$ |
| b) $110^2 =$ | e) $1300^2 =$ |
| c) $200^2 =$ | f) $50^2 =$   |

### Druhá mocnina zlomků

**Postup:** umocníme postupně čitatele a jmenovatele zlomku

**Př.**

**Pozor!!!**

$$\left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{4}{25} \quad \frac{2^2}{5} = \frac{4}{5} \quad \frac{2}{5^2} = \frac{2}{25}$$

4) Určete druhou mocninu zlomků:

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| a) $\left(\frac{3}{7}\right)^2 =$  | d) $\frac{4}{9^2} =$               |
| b) $\frac{3^2}{16} =$              | e) $\left(\frac{5}{8}\right)^2 =$  |
| c) $\left(\frac{2}{11}\right)^2 =$ | f) $\left(\frac{1}{10}\right)^2 =$ |

### Druhá mocnina záporných čísel

Druhá mocnina je vždy kladné číslo  $(-6)^2 = 36$     **Pozor!!!**  $-3^2 = -9$

5) Určete druhou mocninu čísel:

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a) $(-14)^2 =$  | d) $-16^2 =$    |
| b) $-9^2 =$     | e) $-150^2 =$   |
| c) $(-0,8)^2 =$ | f) $(-1,7)^2 =$ |

