

### 3.7.2 Mocniny II

**Př. 1:** Doplň tabulku.

$x$	-3	-0,2		-30				0,5	
$x^3$			0,001		8000	0,027	-64		8000000

**Př. 2:** Odstraň zlomky a případně zjednoduš.

a)  $\frac{1}{2^3}$       b)  $\frac{1}{a^2}$       c)  $\frac{1}{3^2 \cdot 3^4}$       d)  $\frac{a^3}{a^5}$       e)  $\frac{a^2}{a^7 \cdot a}$

**Př. 3:** Zapiš jako jednu mocninu.

a)  $4^7 \cdot 4^2$       b)  $2 \cdot 2^7 \cdot 2^{-2}$       c)  $\frac{3^5}{3^3}$       d)  $\frac{4^4}{4^{-3}}$   
e)  $2^k \cdot 2^2$       f)  $5 \cdot 5^k \cdot 5^{k+1}$       g)  $\frac{x^{k+2}}{x^3}$       h)  $\frac{2^{2k+3}}{2^{1-k}}$

**Př. 4:** Vypočti a graficky znázorni.

a)  $a \cdot 2a$       b)  $2a \cdot 3a$       c)  $(3a)^2$       d)  $a \cdot 2b$       e)  $a \cdot 2a \cdot 2a$

**Př. 5:** Vypočti bez kalkulačky.

a)  $2^4 \cdot 5^4$       b)  $4^2 \cdot 5^2$       c)  $\frac{14^6}{7^6}$       d)  $\frac{99^3}{33^3}$       e)  $2^5 \frac{25^4}{5^4}$

**Př. 6:** Zjednoduš na součin mocnin prvočísel.

a)  $6^2 \cdot 3$       b)  $2^3 \cdot 4^2 \cdot 8$       c)  $\frac{25 \cdot 15^2}{5^4}$       d)  $\frac{4^2 \cdot 8 \cdot 9}{12^2}$

**Př. 7:** Zjisti, pro která  $n$  rovnost platí.

a)  $\frac{3^5}{3^3} = 3^n$       b)  $3^5 \cdot 3^2 = \frac{1}{3^n}$       c)  $\frac{a^n}{a^3} = a^7$       d)  $\frac{x^7}{x^n} = \frac{x^{n+1}}{x^2}$