

## 1 Stručné opáčko exponenciálního tvaru

**Úloha 1.** Vyjádřete v exponenciálním tvaru:

(a)  $310000 \cdot 4000000$

(b)  $0,00077 \cdot 0,0012$

(c)  $\frac{0,0003}{6000}$

(d)  $0,25 \cdot \frac{300}{0,00005}$

**Úloha 2.** Uveďte následující čísla  $x$  v exp. tvaru s přesností na  $n$  platných cifer:

(a)  $x = 123456$ ,  $n = 3$

(b)  $x = 123456$ ,  $n = 5$

(c)  $x = 0,007007$ ,  $n = 3$

(d)  $x = 0,007007$ ,  $n = 2$

## 2 Úpravy výrazů s odmocninami

Pravidla pro počítání s odmocninami (která platí, pokud mají obě strany rovnosti smysl):

- $\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$
- $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$
- $\sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$
- $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$
- $\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[kn]{a^{km}}$

$$a, b \in \mathbb{R}, m, n, k \in \mathbb{N}.$$

**Úloha 3.** Vyjádřete jako jednu odmocninu z mocniny:

(a)  $\sqrt{3 \cdot \sqrt{3}}$

(b)  $\sqrt{8 \cdot \sqrt{4 \cdot \sqrt{2}}}$

(c)  $\sqrt[3]{5^2 \cdot \sqrt{5}}$

(d)  $\sqrt[4]{11} \cdot (\sqrt[4]{11})^3$

(e)  $\sqrt{5 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{5}} \cdot \sqrt[4]{5}}$

**Úloha 4.** Vyjádřete jako jednu odmocninu z mocniny:

(a)  $\sqrt{x \cdot \sqrt{x}}$

(b)  $\frac{\sqrt[5]{u \cdot \sqrt[6]{u^2}}}{\sqrt{u}}$

**1.**

(a)  $1,24 \cdot 10^{12}$

(b)  $9,24 \cdot 10^{-7}$

(c)  $5 \cdot 10^{-8}$

(d)  $1,5 \cdot 10^6$

**2.**

(a)  $1,23 \cdot 10^5$

(b)  $1,2346 \cdot 10^5$

(c)  $7,01 \cdot 10^{-3}$

(d)  $7,0 \cdot 10^{-3}$

**3.**

(a)  $\sqrt[4]{3^3}$

(b)  $\sqrt[8]{2^{17}}$

(c)  $\sqrt[6]{5^5}$

(d) 11

(e)  $\sqrt[24]{5^{11}}$

**4.**

(a)  $\sqrt[4]{x^3}$

(b)  $\sqrt[30]{u^{-7}}$