

24. Zápis čísla v desítkové soustavě

6 425 983 **zkrácený zápis čísla v desítkové soustavě**

$$6.1\ 000\ 000 + 4.100\ 000 + 2.10\ 000 + 5.1000 + 9.100 + 8.10 + 3.1$$

$$6.10^6 + 4.10^5 + 2.10^4 + 5.10^3 + 9.10^2 + 8.10^1 + 3.10^0$$

rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě

1) *Zapište rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě*

Př. $32\ 562 = 3.10\ 000 + 2.1000 + 5.100 + 6.10 + 2.1$

a) $809\ 254 =$

b) $7\ 020\ 048 =$

c) $412\ 760 =$

d) $4\ 836 =$

2) *Zapište pomocí mocnin o základu 10 rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě*

Př. $105\ 782 = 10^5 + 5.10^3 + 7.10^2 + 8.10^1 + 2.10^0$

a) $3\ 805\ 083 =$

b) $6\ 320\ 980 =$

c) $435\ 981 =$

d) $8\ 956 =$

3) *Zapište zkrácený zápis čísla v desítkové soustavě*

Př. $5.1\ 000\ 000 + 3.100\ 000 + 8.10\ 000 + 1.100 + 4.1 = 5\ 380\ 104$

a) $4.100\ 000 + 7.10\ 000 + 6.1000 + 9.100 + 1.10 + 8.1 =$

b) $9.100\ 000 + 5.10000 + 4.1000 + 9.100 + 8.10 =$

c) $5.10^6 + 2.10^5 + 7.10^3 + 2.10^2 + 4.10^1 + 6.10^0 =$

d) $7.10^6 + 6.10^5 + 2.10^4 + 9.10^2 + 7.10^1 + 2.10^0 =$

e) $4.10^5 + 2.10^4 + 5.10^3 + 9.10^2 + 8.10^1 + 6.10^0 =$

Zápis velkých čísel pomocí mocniny se základem 10

Každé kladné číslo větší než 10 lze napsat ve tvaru $a.10^n$

$$1 \leq a < 10 \quad n \dots \text{přirozené číslo}$$

Př. $780\ 000 = 7,8.10^5$ $456\ 000\ 000 = 4,56.10^8$

$42\ 500 = 4,25.10^4$ $2\ 000\ 000\ 000 = 2.10^9$

$6,8.10^4 = 68\ 000$ $9.10^8 = 900\ 000\ 000$

$2,15.10^3 = 2\ 150$ $1,563.10^6 = 1\ 563\ 000$

4) *Zapište pomocí mocniny se základem 10*

Př. $963\ 000 = 9,63.10^5$ c) $78\ 000\ 000 =$

a) $230 =$ d) $4\ 000\ 000 =$

b) $5\ 420 =$ e) $6\ 300\ 000\ 000 =$

5) *Zapište číslem (zkráceným zápisem čísla)*

Př. $7,1.10^4 = 71\ 000$ c) $1,36.10^5 =$

a) $9,8.10^7 =$ d) $4.10^8 =$

b) $6,3.10^3 =$ e) $4,9.10^2 =$

6) *Vyjádřete údaje o Zemi ve tvaru $a.10^n$:*

celkový povrch je $510\ 000\ 000\ \text{km}^2 =$ km^2

celkový objem je $1\ 080\ 000\ 000\ 000\ \text{km}^3 =$ km^3

hmotnost je $9\ 970\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ \text{t} =$ t

7) *Převeďte a uveďte ve tvaru $a.10^n$*

Př. $1,2\ \text{km} = 1,2.10^5\ \text{cm}$ d) $2,3\ \text{m}^2 = 2,3 \cdot 10\ \text{mm}^2$

a) $4,62\ \text{t} = 4,62 \cdot 10\ \text{g}$ e) $8,9\ \text{km}^3 = 8,9 \cdot 10\ \text{m}^3$

b) $5\ \text{m}^3 = 5 \cdot 10\ \text{mm}^3$ f) $5,3\ \text{km}^2 = 5,3 \cdot 10\ \text{mm}^2$

c) $5,8\ \text{hl} = 5,8 \cdot 10\ \text{ml}$ g) $7,1\ \text{q} = 7,1 \cdot 10\ \text{mg}$

