

Normálalak használata

11.1. Írd át normálalakba a következő számokat!

- a) 87 millió = $\cdot 10$
- b) 120 000 = $\cdot 10$
- c) 3 milliárd = $\cdot 10$
- d) 150 = $\cdot 10$
- e) 2870 = 10
- f) 0,0075 = $\cdot 10$
- g) 8 ezred = $\cdot 10$
- h) 0,000 0054 = $\cdot 10$
- i) 0,0246 = $\cdot 10$
- j) 0,000 01 = $\cdot 10$

11.2. Írd le egyetlen számmal a normálalakban megadottakat!

- a) $3,76 \cdot 10^4$ =
- b) $1,45 \cdot 10^9$ =
- c) $7,021 \cdot 10^3$ =
- d) $9 \cdot 10^7$ =
- e) $5,6 \cdot 10^5$ =
- f) $2,682 \cdot 10^{-3}$ =
- g) $7 \cdot 10^{-5}$ =
- h) $6,09 \cdot 10^{-2}$ =
- i) $8,14 \cdot 10^{-6}$ =
- j) $1 \cdot 10^{-1}$ =

Hosszúság:
 $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
 $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$
 $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$
 $1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$

Tömeg:
 $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$
 $1 \text{ kg} = 100 \text{ dkg}$
 $1 \text{ dkg} = 10 \text{ g}$
 $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$
 $1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$

Űrmérték:
 $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$
 $1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$
 $1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$
 $1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$
 $1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$

Terület:
 $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$
 $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$
 $1 \text{ m}^2 = 1.000.000 \text{ mm}^2$
 $1 \text{ km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$

Idő:
 $1 \text{ év} = 365 \text{ nap}$
 $1 \text{ nap} = 24 \text{ óra}$
 $1 \text{ óra} = 60 \text{ perc}$
 $1 \text{ perc} = 60 \text{ sec}$

11.3. Végezd el az átváltásokat! (A fenti segítséget használd!) Az eredményekben normálalakot használj!

- a) $5 \text{ km} =$ $\text{m} =$ $\cdot 10$ m
- b) $1,5 \text{ t} =$ $\text{kg} =$ $\cdot 10$ kg
- c) $12 \text{ hl} =$ $\text{cm}^3 =$ $\cdot 10$ cm^3
- d) $5,8 \text{ km}^2 =$ $\text{m}^2 =$ $\cdot 10$ m^3
- e) $0,2 \text{ t} =$ $\text{g} =$ $\cdot 10$ g
- f) $5,5 \text{ h} =$ $\text{sec} =$ $\cdot 10$ sec

g) $0,75 \text{ km} = \quad \text{mm} = \quad \cdot 10 \quad \text{mm}$

h) $62 \text{ hl} =$ $\text{cl} =$ $\cdot 10$ cl

i) $460 \text{ g} = \quad \text{kg} = \quad \cdot 10 \quad \text{kg}$

11.4. Írd át a számokat normálalakba, majd számold ki a műveletek eredményeit! Az eredményeket is normálalakban add meg!

a) $34000 \cdot 72000 = \quad \cdot 10 \cdot \quad \cdot 10 = \quad \cdot 10$

b) $6000 \cdot 5300000 = \quad \cdot 10 \cdot \quad \cdot 10 = \quad \cdot 10$

e) $0,0034 \cdot 0,0035 = \quad \cdot 10 \cdot \quad \cdot 10 = \quad \cdot 10$

f) $0,002 \cdot 0,00087 = \quad \cdot 10 \cdot \quad \cdot 10 = \quad \cdot 10$

k) $6200 \cdot 0,0037 = \quad \cdot 10 \cdot \quad \cdot 10 = \quad \cdot 10$

$$1) 56000 \cdot 0,003 = \quad \cdot 10 \cdot \quad \cdot 10 = \quad \cdot 10$$

m) $2000000 : 1500 = \quad \cdot 10 : (\quad \cdot 10) = \quad \cdot 10$

n) $8300000 : 4000 = \quad \cdot 10 : (\quad \cdot 10) = \quad \cdot 10$

o) $0,000058 : 0,0045 = \quad \cdot 10 : (\quad \cdot 10) = \quad \cdot 10$

p) $0,00072 : 0,005 = \quad \cdot 10 : (\quad \cdot 10) = \quad \cdot 10$

q) $0,0007 : 25000 = \quad \cdot 10 : (\quad \cdot 10) = \quad \cdot 10$

$$\text{r) } 0,000092 : 2000 = \quad \cdot 10 : (\quad \cdot 10) = \quad \cdot 10$$

11.6. Váltsd át a Föld néhány adatát a megadott mértékegységekre! Az eredményekben normálalakot használj!

a) sugara: 6 378 388 m = km = · 10 km

b) felszíne: $510\,100\,000\,000\,000\,\text{m}^2 =$ $\text{km}^2 =$ $\cdot 10 \text{ km}^2$

c) térfogata: $1\,083\,200\,000\,000\,000\,000\,000\,\text{m}^3 =$ $\text{km}^3 =$ $\cdot 10 \text{ km}^3$

d) tömege: 5 976 000 000 000 000 000 000 000 kg = t = Mt =
= · 10 Mt

e) életkora: kb. 6 500 000 000 év = nap = óra =
= · 10 óra

11.11. Írd át normálalakba a következő számokat:

a) $94\,000\,000 = \quad \cdot 10$

b) $7310 = \quad \cdot 10$

c) 6 és fél millió = $\quad \cdot 10$

d) $36 = \quad \cdot 10$

e) $74\,300 = \quad \cdot 10$

f) $0,09 = \quad \cdot 10$

g) 7 tízezred = $\frac{7}{1000}$ · 10

h) $0,000\ 032 = \quad \cdot 10$

i) $0,842 = \quad \cdot 10$

j) $0,000\ 25 = \quad \cdot 10$

11.12. Írd le egyetlen számmal a normálalakban megadottakat!

a) $5,72 \cdot 10^6 =$

b) $8,11 \cdot 10^4 =$

c) $3,01 \cdot 10^2 =$

d) $4 \cdot 10^5 =$

e) $9,3 \cdot 10^1 =$

f) $7,215 \cdot 10^{-5} =$

g) $3,7 \cdot 10^{-6} =$

h) $8,29 \cdot 10^{-4} =$

i) $1,505 \cdot 10^{-2} =$

j) $5 \cdot 10^{-3} =$

11.13. Végezd el az átváltásokat! Az eredményekben normálalakot használj!

a) $106\ t = \quad \text{kg} = \quad \cdot 10\ \text{kg}$

b) $0,8\ \text{hl} = \quad \text{cm}^3 = \quad \cdot 10\ \text{cm}^3$

c) $8,23\ \text{km} = \quad \text{m} = \quad \cdot 10\ \text{m}$

d) $7,1\ \text{km}^2 = \quad \text{m}^2 = \quad \cdot 10\ \text{m}^2$

e) $4,9\ \text{t} = \quad \text{g} = \quad \cdot 10\ \text{g}$

f) $0,235\ \text{km} = \quad \text{mm} = \quad \cdot 10\ \text{mm}$

g) $13\ \text{hl} = \quad \text{cl} = \quad \cdot 10\ \text{cl}$

h) $3\ \text{h} = \quad \text{sec} = \quad \cdot 10\ \text{sec}$

i) $1200\ \text{dl} = \quad \text{hl} = \quad \cdot 10\ \text{hl}$

11.14. Végezd el a műveleteket! Normálalakkal számolj!

a) $6,1 \cdot 10^3 \cdot 1,7 \cdot 10^7 = \quad \cdot 10$

b) $3,82 \cdot 10^5 \cdot 2,5 \cdot 10^2 = \quad \cdot 10$

c) $9,2 \cdot 10^{-3} \cdot 6,1 \cdot 10^{-4} = \quad \cdot 10$