

## Metodický list z matematiky pre rodičov

**Ročník :** 6. ročník ZŠ

**Učivo:** Premena jednotiek obsahu

**Teória:** Obsah = Plocha = Výmera = Rozloha

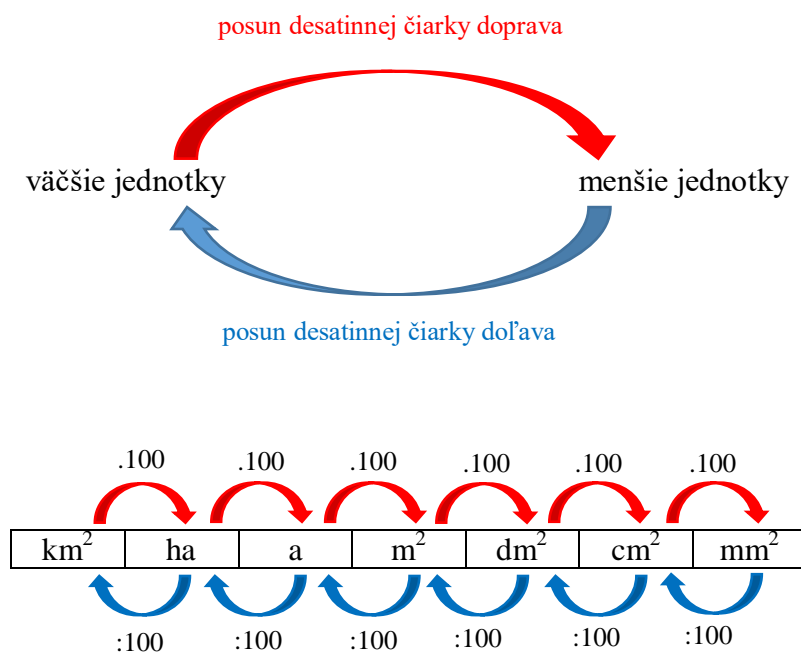
Štvorec so stranou dlhou 1 cm má obsah  $1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 1 \text{ cm}^2$  (jeden centimeter štvorcový).

Štvorec so stranou dlhou **1 dm**, čiže **10 cm** má obsah  **$1 \text{ dm} \cdot 1 \text{ dm} = 1 \text{ dm}^2$**  (jeden decimeter štvorcový), teda má obsah  **$10 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}^2$** . Z toho vyplýva, že  $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$ .

Štvorec so stranou dlhou 10 m má obsah  $10 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$  (sto metrov štvorcových) = 1 a (jeden ár).

Štvorec so stranou dlhou 100 m má obsah  $100 \text{ m} \cdot 100 \text{ m} = 10\,000 \text{ m}^2 = 1 \text{ ha}$  (jeden hektár).

Tabuľka premeny jednotiek obsahu:



### Úloha 1

**Zadanie:** Premeňte na uvedené jednotky.

- $4,2 \text{ a} = \dots\dots\dots \text{m}^2$
- $3,8 \text{ ha} = \dots\dots\dots \text{km}^2$
- $27,9 \text{ a} = \dots\dots\dots \text{ha}$
- $0,15 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{a}$
- $0,123 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{dm}^2$
- $6,3 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots \text{cm}^2$

Riešenie:

a)  $4,2 \text{ a} = 420 \text{ m}^2$

Premieňame väčšie jednotky na menšie, čiže desatinnú čiarku posunieme doprava, konkrétne o **dve** desatinné miesta, pretože číslo 4,2 vynásobíme číslom 100, ktoré má **dve** nuly.

b)  $3,8 \text{ ha} = 0,038 \text{ km}^2$

Premieňame menšie jednotky na väčšie, čiže desatinnú čiarku posunieme doľava, konkrétne o **dve** desatinné miesta, pretože číslo 3,8 vydělíme číslom 100, ktoré má **dve** nuly.

c)  $27,9 \text{ a} = 0,279 \text{ ha}$

Premieňame menšie jednotky na väčšie, čiže desatinnú čiarku posunieme doľava, konkrétne o **dve** desatinné miesta, pretože číslo 27,9 vydělíme číslom 100, ktoré má **dve** nuly.

d)  $0,15 \text{ km}^2 = 1500 \text{ a}$

Premieňame väčšie jednotky na menšie, čiže desatinnú čiarku posunieme doprava, konkrétne o **štyri** desatinné miesta, pretože číslo 0,15 vynásobíme číslom 10 000, ktoré má **štyri** nuly.

e)  $0,123 \text{ m}^2 = 12,3 \text{ dm}^2$

Premieňame väčšie jednotky na menšie, čiže desatinnú čiarku posunieme doprava, konkrétne o **dve** desatinné miesta, pretože číslo 0,123 vynásobíme číslom 100, ktoré má **dve** nuly.

f)  $6,3 \text{ mm}^2 = 0,063 \text{ cm}^2$

Premieňame menšie jednotky na väčšie, čiže desatinnú čiarku posunieme doľava, konkrétne o **dve** desatinné miesta, pretože číslo 6,3 vydělíme číslom 100, ktoré má **dve** nuly.

## Úloha 2

Zadanie: Doplňte správne jednotky.

a)  $3200 \text{ dm}^2 = 32 \dots\dots\dots$

b)  $7000 \text{ mm}^2 = 0,7 \dots\dots\dots$

c)  $840000 \text{ a} = 84 \dots\dots\dots$

d)  $7,89 \text{ m}^2 = 78900 \dots\dots\dots$

e)  $12,2 \text{ dm}^2 = 1220 \dots\dots\dots$

f)  $6,4 \text{ ha} = 6400 \dots\dots\dots$

Riešenie:

a)  $3200 \text{ dm}^2 = 32 \text{ m}^2$

Číslo 3200 sa vydělilo číslom 100, ktoré má **dve** nuly, pričom desatinná čiarka sa posunula doľava, konkrétne o **dve** desatinné miesta, čiže z tabuľky premeny jednotiek obsahu vyplýva, že ide o premenu menších jednotiek na väčšie, teda ide o  $\text{m}^2$ .

b)  $7000 \text{ mm}^2 = 0,7 \text{ dm}^2$

Číslo 7000 sa vydělilo číslom 10 000, ktoré má **štyri** nuly, pričom desatinná čiarka sa posunula doľava, konkrétne o **štyri** desatinné miesta, čiže z tabuľky premeny jednotiek obsahu vyplýva, že ide o premenu menších jednotiek na väčšie, teda ide o  $\text{dm}^2$ .

c)  $840\,000\text{ a} = 84\text{ km}^2$

Číslo 840 000 sa vydělilo číslom 10 000, ktoré má štyri nuly, pričom desatinná čiarka sa posunula doľava, konkrétne o štyri desatinné miesta, čiže z tabuľky premeny jednotiek obsahu vyplýva, že ide o premenu menších jednotiek na väčšie, teda ide o  $\text{km}^2$ .

d)  $7,89\text{ m}^2 = 78\,900\text{ cm}^2$

Číslo 7,89 sa vynásobilo číslom 10 000, ktoré má štyri nuly, pričom desatinná čiarka sa posunula doprava, konkrétne o štyri desatinné miesta, čiže z tabuľky premeny jednotiek obsahu vyplýva, že ide o premenu väčších jednotiek na menšie, teda ide o  $\text{cm}^2$ .

e)  $12,2\text{ dm}^2 = 1\,220\text{ cm}^2$

Číslo 12,2 sa vynásobilo číslom 100, ktoré má dve nuly, pričom desatinná čiarka sa posunula doprava, konkrétne o dve desatinné miesta, čiže z tabuľky premeny jednotiek obsahu vyplýva, že ide o premenu väčších jednotiek na menšie, teda ide o  $\text{cm}^2$ .

f)  $6,4\text{ ha} = 64\,000\text{ m}^2$

Číslo 6,4 sa vynásobilo číslom 10 000, ktoré má štyri nuly, pričom desatinná čiarka sa posunula doprava, konkrétne o štyri desatinné miesta, čiže z tabuľky premeny jednotiek obsahu vyplýva, že ide o premenu väčších jednotiek na menšie, teda ide o  $\text{m}^2$ .

### Úloha 3

*Zadanie:* Realitný maklér ponúka na predaj byty s takouto rozlohou (vid'. tabuľka).

	Rozloha bytu
1. byt	$84\text{ m}^2 + 150\text{ dm}^2$
2. byt	0,9 a
3. byt	0,006 8 ha
4. byt	$25\,000\text{ cm}^2 + 76\text{ m}^2$

Usporiadajte tieto byty zostupne.

*Riešenie:* Na to, aby sme usporiadali byty zostupne (od najväčšieho po najmenší), potrebujeme rozlohy týchto bytov vyjadriť v rovnakých jednotkách obsahu (v  $\text{m}^2$ ).

1. byt ..... rozloha  $84\text{ m}^2 + 150\text{ dm}^2 = 84\text{ m}^2 + 1,5\text{ m}^2 = \mathbf{85,5\text{ m}^2}$

Poznámka:  $150\text{ dm}^2$  premeníme tak, že číslo 150 vydělíme číslom 100.

2. byt ..... rozloha  $0,9\text{ a} = \mathbf{90\text{ m}^2}$

Poznámka: 0,9 a premeníme tak, že číslo 0,9 vynásobíme číslom 100.

3. byt ..... rozloha  $0,006\,8\text{ ha} = \mathbf{68\text{ m}^2}$

Poznámka: 0,006 8 ha premeníme tak, že číslo 0,006 8 vynásobíme číslom 10 000.

4. byt ..... rozloha  $25\,000\text{ cm}^2 + 76\text{ m}^2 = 2,5\text{ m}^2 + 76\text{ m}^2 = \mathbf{78,5\text{ m}^2}$

Poznámka:  $25\,000\text{ cm}^2$  premeníme tak, že číslo 25 000 vydělíme číslom 10 000.

Na základe predchádzajúceho usporiadame byty od toho, ktorý má najväčšiu rozlohu po ten, ktorý má najmenšiu rozlohu, čiže  $2.\text{ byt} > 1.\text{ byt} > 4.\text{ byt} > 3.\text{ byt}$

#### Úloha 4

*Zadanie:* Na špeciálnom ihrisku je 135 sektorov, každý s výmerou 0,15 a. Najviac koľko hráčov sa zmestí na ihrisko, ak každý hráč potrebuje pre hru plochu  $81 \text{ m}^2$ ?

*Riešenie:*

1. Premeníme výmeru jedného sektora  $0,15 \text{ a} = 15 \text{ m}^2$  tak, že číslo 0,15 vynásobíme číslom 100.
2. Vypočítame plochu ihriska tak, že 135 sektorov vynásobíme výmerou jedného sektora  $15 \text{ m}^2$ , čím dostaneme  $135 \cdot 15 \text{ m}^2 = 2\,025 \text{ m}^2$ .
3. Vypočítame počet hráčov tak, že plochu ihriska  $2\,025 \text{ m}^2$  vydělíme plochou potrebnou pre jedného hráča  $81 \text{ m}^2$ , čím dostaneme  $2\,025 \text{ m}^2 : 81 \text{ m}^2 = 25$ .
4. Sformulujeme odpoveď: Na ihrisko sa zmestí najviac 25 hráčov.