

# Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3149

|          |       |               |                   |
|----------|-------|---------------|-------------------|
| Šablona: | III/2 | č. materiálu: | VY_32_INOVACE_219 |
|----------|-------|---------------|-------------------|

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Jméno autora:    | Stanislav Vrba |
| Třída/ročník:    | VII.           |
| Datum vytvoření: | 14. 2. 2013    |

|   |  |
|---|--|
| Vzdělávací oblast:                                    | Matematika a její aplikace   |
| Tematická oblast:                                     | Procenta   |
| Předmět:  | Matematika   |
| Výstižný popis způsobu využití nebo metodické pokyny: | <b>Promile</b><br>1. – zavedení pojmu 1 ‰<br>2. – výpočet jednoho promile z celku<br>3. – výpočet určitého počtu promile z celku |



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

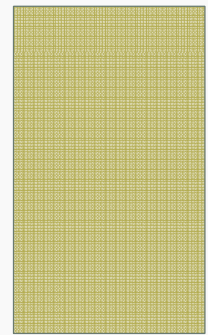


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PROCENTA

PROMILE



## DEFINICE

- Pro vyjadřování velmi malých dílků z celku se používá promile.
- Promile se určuje jako tisícina z celku.

- Značí se: %
- Čteme: „Jedno promile“

## PŘEVOD PROMILE - DESET. ČÍSLO

- Platí:  $1 ‰ = 0,001$        $0,001 = 1 ‰$
- a)  $8 ‰ = 0,008$
- b)  $135 ‰ = 0,135$
- c)  $72 ‰ = 0,072$
- d)  $0,025 = 25 ‰$
- e)  $0,14 = 140 ‰$
- f)  $2,500 = 2\,500 ‰$

# VÝPOČET 1 PROMILE

- Promile vypočteme tak, že celek dělíme tisícem.
- Vypočti 1 promile z:
  - a) 70 000 =  $70\ 000 : 1000 = 70$
  - b) 20 =  $20 : 1000 = 0,02$
  - c) 5 000 obyvatel =  $5\ 000 : 1000 = 5$  obyvatel
  - d) kilometru =  $1 : 1000 = 0,001$  km = 1 m

# VÝPOČET VÍCE PROMILE

- Vypočti:

a)  $45 \text{ ‰ ze } 3\,000 = 3 \times 45 = 135$

b)  $120 \text{ ‰ ze } 7\,000 \text{ obyvatel} = 7 \times 120 = 840 \text{ obyv.}$

c)  $320 \text{ ‰ ze } 4 \text{ km} = 0,004 \times 320 = 1,28 \text{ km}$

d)  $2\,000 \text{ z kilometru} = 2\,000 \times 0,001 = 2 \text{ km}$