



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# PROMILE

Mgr. Veronika Pluhařová

leden – březen 2012

MATEMATIKA 7. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pro vyjádření malých dílků z celku se používá **promile**.

Promile je **tisícina** z celku.

Značí se symbolem ‰.

S promile se počítá stejně jako s procenty, základ odpovídá tisíci dílkům.

$$\frac{1\ 000}{1\ 000} = 1 \quad \frac{1}{1\ 000} = 1 \text{ ‰} \quad \frac{1}{100} = 1 \%$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$\frac{1}{1\ 000} = 1\ ‰$$

$$\frac{1}{100} = \frac{10}{1\ 000} = 1\ \% = 10\ ‰$$

$$\underline{1\ \% = 10\ ‰}$$

$$\underline{1\ ‰ = 0,1\ \%}$$

$$10\ \% = 100\ ‰$$

$$10\ ‰ = 1\ \%$$

$$100\ \% = 1\ 000\ ‰$$

$$100\ ‰ = 10\ \%$$

$$1\ 000\ ‰ = 100\ \%$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Příklady použití:

- **2 ‰ alkoholu v krvi** – v každém litru krve daného člověka jsou rozpuštěny 2/1000 litru (tzn. 2 ml) alkoholu.
- **7 ‰ novorozenců...** – na každých 1000 novorozenců připadá 7 takových, že...
- **Stoupání trati 1 ‰** - trať stoupne o 1 m na 1 km (t. j. o 1 mm na 1 m).

## Vyjádři v promile a převed' na procenta:

$\frac{25}{1\ 000}$  základu

$\frac{18}{500}$  základu

0,124 základu





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Řešení:

$$\frac{25}{1\,000} \text{ základu je } 25 \text{ ‰} = 2,5 \%$$

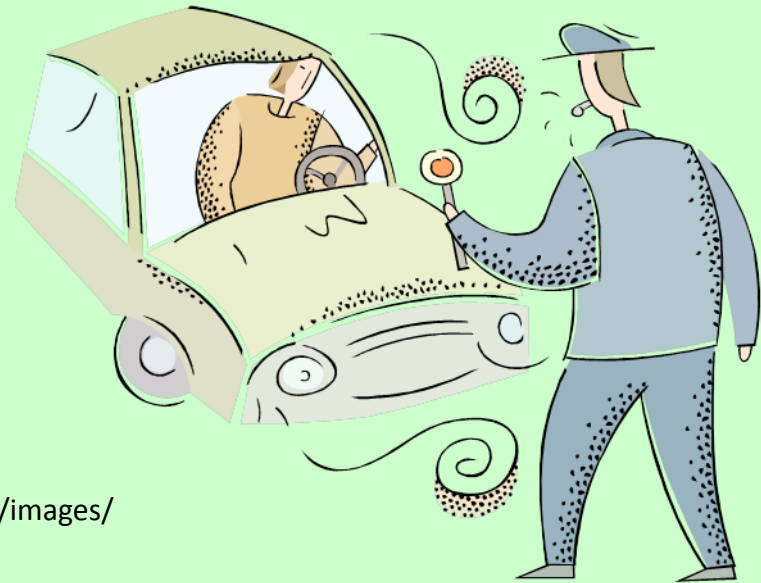
$$\frac{18}{500} = \frac{36}{1\,000} \text{ základu je } 36 \text{ ‰} = 3,6 \%$$

$$0,124 = \frac{124}{1\,000} \text{ základu je } 124 \text{ ‰} = 12,4 \%$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Krevní zkouškou bylo prokázáno v krvi řidiče 0,7 ‰ alkoholu. Kolik je to asi mililitrů, je-li v těle dospělého člověka přibližně 6 litrů krve?



<http://office.microsoft.com/cs-cz/images/>

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$z = 6 \text{ l} = 6\,000 \text{ ml}$$

$$p = 0,7 \text{ ‰}$$

$$\underline{\underline{\check{c} = ? \text{ ml}}}$$

$$0,7 \text{ ‰ z } 6\,000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ ‰} \dots 6\,000 : 1\,000 = 6$$

$$0,7 \text{ ‰} \dots 0,7 \cdot 6 = 4,2$$

$$\underline{\underline{\check{c} = 4,2 \text{ ml}}}$$

V krvi řidiče je přibližně 4,2 ml alkoholu.