

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	PROMILE
Autor:	Mgr. Eva Bočková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_M7(3)_07_20
Sada č.	7

Předmět: Matematika a její aplikace
Tematický okruh : Procenta
Datum vytvoření: 10. 4. 2014
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 7. ročník

Anotace:

- zavedení pojmu promile, ukázka řešení ve slovních úlohách
- žáci si procvičují úlohy na výpočet promile - zpětná vazba test s ACTIVEXPRESSION
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

PROMILE

‰

- jedna desetina procenta

$$1‰ = 1/10 \%$$

- jedna tisícina (celku)

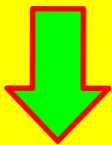
$$1 ‰ = 1/1000$$

SLEDUJ VZTAH:

$$1 \text{ ‰} = 1/10 \%$$



$$10 \text{ ‰} = 10/1000 = 1/100 = 1 \%$$



$$1\% =$$

PŘEVEĎ NA PROMILE:

28% =

0,6% =

0,07% =

1,6% =



PŘEVEĎ NA PROCENTA:

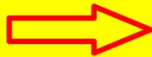
60 ‰ =

15 ‰ =

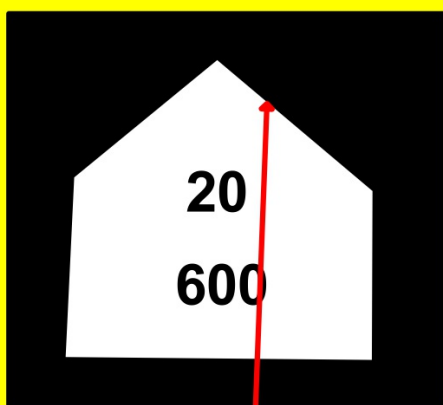
8 ‰ =

250 ‰ =



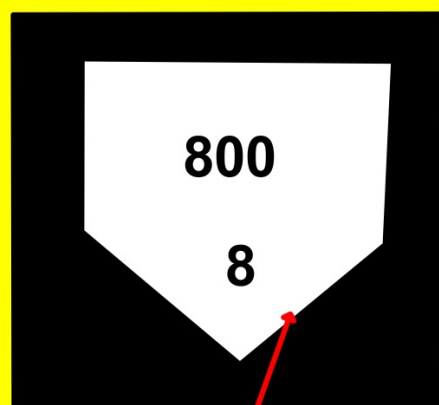
POKRAČUJ 

**PROMILE UDÁVÁ PŘÍKLAD STOUPÁNÍ
NEBO KLESÁNÍ ŽELEZNIČNÍ TRATI.**



STOUPÁNÍ 20 ‰
NA TRATI DLOUHÉ
600 METRŮ.

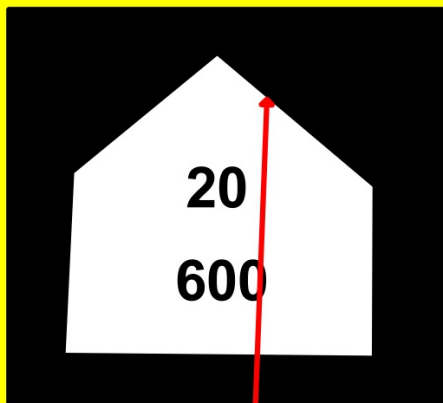
 **ŘEŠENÍ**



KLESÁNÍ 8 ‰
NA TRATI DLOUHÉ
800 METRŮ.

 **ŘEŠENÍ**

**PROMILE UDÁVÁ PŘÍKLAD STOUPÁNÍ
NEBO KLESÁNÍ ŽELEZNIČNÍ TRATI.**



1

2

STOUPÁNÍ 20 ‰
NA TRATI DLOUHÉ
600 METRŮ.

3

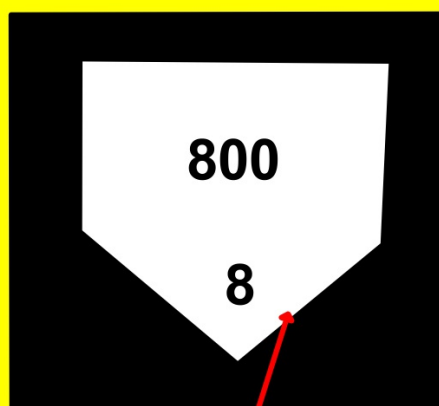
Železniční trať stoupá ometru na délce 600 m.



1

2

3



KLESÁNÍ 8‰
NA TRATI DLOUHÉ
800 METRŮ.

Železniční trať klesla ometru na délce 800 m.





Vypočítej: 2‰ z km



2 m



20 m



200 m



0,2 m



Vypočítej: 7 ‰ z kg

A 70 g

B 4 000 g

C 400 g

D 7 g



Výškový rozdíl mezi dvěma stanicemi je 90 m. Vodorovná vzdálenost je 15 km. Určete stoupání v promile.

A 60 ‰

B 6,5 ‰

C 5 ‰

D 6 ‰



Silnice má stoupání 12‰. Jaký je výškový rozdíl dvou míst ležících na silnici vzdálených 8 km.

A 9,6 m

B 96 m

C 1,5 m

D 15 m



**Silnice stoupá o 4 m na 2 000 m.
Vyjádři stoupání v promile.**

A 8 ‰

B 4 ‰

C 5 ‰

D 2 ‰

PROMILE

Test obsahuje 8 otázek.

Ke každé otázce napiš správnou odpověď číslem.

Hodně štěstí.

HODNOCENÍ:

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | 8 SPRÁVNÝCH ÚLOH |
| 2 | 7-6 SPRÁVNÝCH ÚLOH |
| 3 | 5-4 SPRÁVNÝCH ÚLOH |
| 4 | 3-2 SPRÁVNÝCH ÚLOH |
| 5 | 1 SPRÁVNÝCH ÚLOH |



Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6
Vzdělávací oblast:

Matematika a její aplikace

klíčová slova:

PROMILE, ACTIVEXPRESSION

Page 3

VYSVĚTLENÍ POJMU PROMILE.

VZTAH MEZI PROCENTEM A PROMILE.

Page 4

KLIKNIN NA ZELENÝ OBDÉLNÍK. NAJDEŠ ŘEŠENÍ.

Page 5

PŘESUNUTÍM PŘÍKLADU VPRAVO ZKONTROLUJ VÝPOČET.

Page 6

PŘESUNUTÍM PŘÍKLADU VPRAVO ZKONTROLUJ VÝPOČET.

Page 7

VYPOČÍTEJ:

ŘEŠENÍ NABÍZÍM S POSTUPEM KLIKNUTÍM NA ČTVERCE.

POKRAČUJ PO VYPOČÍTÁNÍ UVEDENÝCH ÚLOH.

ŠIPKA - NA HLAVNÍ STRÁNKU

VYPOČÍTEJ:

- 1) NÁKRES
- 2) ZÁPIS A VÝPOČET
- 3) ODPOVĚĎ

ŠIPKA - NA HLAVNÍ STRÁNKU

VYPOČÍTEJ:

- 1) NÁKRES
- 2) ZÁPIS A VÝPOČET
- 3) ODPOVĚĎ

S POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ ACTIVEXPRESSION ODPOVĚZ NA OTÁZKY.

S POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ ACTIVEXPRESSION TEST 8 PŘÍKLADŮ NA ZÁVĚR.