**Mapa, měřítko**.

Vycházíme z toho, že např. měřítko 1 : 200 000 znamená, že 1 cm na mapě odpovídá 200 000 cm ve skutečnosti, což je 2 km.

**1. možnost řešení – využij toho co jsme se naučili v 7. ročníku - změna čísla v daném poměru**

*Př.1 Místa jsou na mapě s měřítkem 1: 200 000 vzdálena 8 cm. Jaká je jejich skutečná vzdálenost.*

Mapa: 8 cm

Měřítko: 1: 200 000

Skutečnost: ? cm = ? km (jedná se o zvětšení)

$\frac{8}{1}. \frac{200 000}{ 1}=1 600 000 cm$ = 16 km

Skutečná vzdálenost míst je 16 km.

*Př.2 Místa jsou ve skutečnosti vzdálena 24 km. Kolika cm to odpovídá na mapě s měřítkem 1: 200 000?*

Skutečnost: 24 km = 2 400 000 cm

Měřítko: 1: 200 000

Mapa: ? cm (jedná se o zmenšení)

$\frac{2 400 000}{1} . \frac{1}{200 000}$ = 12 cm

Vzdálenost míst na mapě odpovídá 12 cm.

*Př.3 Místa vzdálena ve skutečnosti 240 km odpovídají na mapě vzdálenosti 6 cm. Jaké je měřítko této mapy?*

Mapa: 6 cm

Skutečnost: 240 km = 24 000 000 cm

Měřítko: ? ( vždy vyjadřuje $\frac{vzdálenost na mapě v cm}{vzdálenost ve skutečnosti v cm}) $, krátím na tvar $\frac{1}{……..}$

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

$\frac{6}{24 000 000}= \frac{1}{4 000 000}= $ 1 : 4 000 000

Měřítko mapy je $1 $: 4 000 000.

**2. možnost - využití znalosti podobnosti (**$ měřítko=\frac{vzdálenost mapa}{ vzdálenost skutečnost}$ **, řeším jako rovnici)**

(Řeším ty samé příklady)

*Př.1Místa jsou na mapě s měřítkem 1: 200 000 vzdálena 8 cm. Jaká je jejich skutečná vzdálenost.*

Mapa: 8 cm

Měřítko: 1: 200 000

Skutečnost: x cm

$$\frac{1}{200 000}= \frac{8}{x}$$

1.x = 8 . 200 000

x = 1 600 000 cm = 16 km

Skutečná vzdálenost míst je 16 km.

*př.2 Místa jsou ve skutečnosti vzdálena 24 km. Kolika cm to odpovídá na mapě s měřítkem 1: 200 000?*

Skutečnost: 24 km = 2 400 000 cm

Měřítko: 1: 200 000

Mapa: x cm

$$\frac{1}{200 000} = \frac{x}{2 400 000}$$

1. 2 400 000 = 200 000 . x

200 000x = 2 400 000 /:200 000

x = 12 cm

Vzdálenost míst na mapě odpovídá 12 cm.

*př.3 Místa vzdálena ve skutečnosti 240 km odpovídají na mapě vzdálenosti 6 cm. Jaké je měřítko této mapy?*

Mapa: 6 cm

Skutečnost: 240 km = 24 000 000 cm

Měřítko: x

$$\frac{1}{x} = \frac{6}{24 000 000}$$

1.24 000 000 = 6.x

6x = 24 000 000 /:6

x = 4 000 000

Měřítko mapy je 1: 4 000 000.

**Procvičuj na příkladech. Máš možnost využít postup, který se ti více líbí** 😊.

1. Na mapě s měřítkem 1 : 120 000 je vzdálenost dvou míst 7,4 cm. Jaká je tato vzdálenost ve skutečnosti?

2. Skutečná vzdálenost dvou měst je 16 km. Jaká bude tato vzdálenost na mapě s měřítkem 1 : 50 000?

3. Jaké je měřítko mapy, jestliže skutečná vzdálenost dvou míst je 25 km a na mapě to odpovídá 10 cm?

U 80/2

Rozměry z mapy převeď na cm. Přepočítej rozměry z mapy na skutečnost. Pak výměra = obsah obdélníkového pozemku.

U 81/4 A Údaje v učebnici změř, pak postupuj obdobně jako v předchozím př.

U 81/5

Nebojte, podobnost už končí, v pátek začneme tělesa 😊. Zopakujem povrch, objem krychle, kvádru, příští týden začneme válec, kužel, kouli. Jehlan už snad proberem spolu ve škole. Těším se na vás 😊. Pokud bude problém, pište na e-mail: V.kastovska@seznam.cz. Hezký den. Vlaďka Kaštovská