

1km-1000m-100 000cm

Zadania obliczeniowe -skala

1. Obliczanie odległości rzeczywistej

Zadanie: Jaka jest odległość w terenie, jeśli na mapie w skali 1:5 000 000 wynosi ona 12,5 cm.

- a) Skalę liczbową zamieniamy na skalę mianowaną
1:5 000 000 1cm-50 km

(eliminujemy - "skreślamy" np. ołówkiem pięć zer od końca,
bo 1 km = 100 000cm)

- b) Porządkujemy dane po lewej dotyczące mapy, a po prawej stronie dane dotyczące terenu/rzeczywistości.

Mapa teren
1 cm - 50km
12,5 cm - x (tego poszukujemy)

- c) Rozwiązujemy, poszukując X (proporcja) mnożymy dane po przekątnej i dzielimy przez daną, która jest naprzeciw x

$$x = \frac{12,5\text{cm} \times 50\text{km}}{1\text{cm}};$$

$X=625 \text{ km}$

Odp. Odległość w terenie wynosi 625 km.

Pamiętamy, że jednostki dotyczące mapy są takie same i te dotyczące terenu również, stąd wynik otrzymujemy w km.

1 m-100 cm

2. Obliczanie odległości na mapie

Zadanie: Jaka może być odległość na mapie, jeśli w terenie ta odległość wynosi 750 m, a skala wynosi 1:25000

- a) Skalę liczbową zamieniamy na skalę mianowaną
1:25000 1 cm - 250 m

(eliminujemy - "skreślamy" dwa zera od końca, jeśli
bo 1m=100cm)

- b) Porządkujemy dane po lewej dotyczące mapy, a po prawej stronie dane dotyczące terenu/rzeczywistości

Mapa teren

1 cm - 250 m
X - 750 m

Rozwiązujemy, poszukując X (proporcja) mnożymy dane po przekątnej i dzielimy przez daną, która jest naprzeciw x

$$x = \frac{750 \text{ m} \times 1\text{cm}}{250 \text{ m}};$$

$X=3 \text{ cm}$

Odp. Odległość na mapie wynosi 3 cm.

Pamiętamy, że jednostki dotyczące mapy są takie same i te dotyczące terenu również, stąd wynik otrzymujemy w cm.

3. Obliczanie skali

Zadanie: Jaka jest skala mapy jeśli odległość w terenie wynosi 620 km, a na mapie odpowiada ona 15,5cm.

Tu nie mamy skali stąd od razu porządkujemy nasze dane wg schematu

- a) Porządkujemy dane po lewej dotyczące mapy, a po prawej stronie dane dotyczące terenu/rzeczywistości.

Mapa teren
15,5 cm – 620 km
1 cm – x (tego poszukujemy)

- b) Rozwiązujemy, poszukując X (proporcja) mnożymy dane po przekątnej i dzielimy przez daną, która jest naprzeciw x- po przekątnej

$$x = \frac{620\text{km} \times 1\text{cm}}{15,5\text{cm}};$$

$$X=40\text{ km}$$

- c) Teraz musimy otrzymaną skalę mianowaną zamienić na liczbową
(skala mianowana) 1 cm – 40 km (dopisujemy pięć zer bo 1 km = 100 000cm
(skala liczbowa) 1:4 000 000

Odp. Skala mapy wynosi 1:4 000 000