

## Zadania ze skalą – przykładowe rozwiązania

### **1. Obliczanie odległości rzeczywistej (w terenie)**

Zmierzyliśmy na mapie odległość z Poznania do Warszawy - 7 cm, na mapie w skali 1:4000000.  
Ile to jest km w rzeczywistości?

$$7 \text{ cm} \times 4000000 = 28000000 \text{ cm} = 280000 \text{ m} = 280 \text{ km}$$

### **2. Zamiana skali:**

a) Zamienić skalę liczbową 1:2000000 na skalę mianowaną

$$1 \text{ cm} \text{ ---- } 2000000 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} \text{ ---- } 20000 \text{ m}$$

$$1 \text{ cm} \text{ ---- } 20 \text{ km}$$

Czyli 1cm na mapie odpowiada 20 km w rzeczywistości

b) Zamienić skalę mianowaną 1 cm --- 50 km na skalę liczbową

$$1 \text{ cm} \text{ ---- } 50 \text{ km}$$

$$1 \text{ cm} \text{ ---- } 50000 \text{ m}$$

$$1 \text{ cm} \text{ ---- } 5000000 \text{ cm}$$

Czyli skala liczbowa wynosi 1:5000000

### **3. Obliczanie odległości na mapie:**

Odległość z Zakopanego do Szczawnicy wynosi 40 km. Ile to będzie cm na mapie w skali 1:1000000?

$$40 \text{ km} = 40000 \text{ m} = 4000000 \text{ cm}$$

$$4000000 \text{ cm} : 1000000 = 4 \text{ cm}$$

#### **4. Obliczanie skali mapy:**

Odległość z Warszawy do Paryża wynosi 1400 km. Jaka jest skala mapy na której ta odległość wynosi 7cm?

$$7 \text{ cm} : 1400 \text{ km}$$

$$7 \text{ cm} : 140000000 \text{ cm}$$

$$7 : 140000000 / 7$$

$$1 : 20000000$$

Czyli szukana skala wynosi 1:20000000

#### **5. Oblicz odległość rzeczywistą między domem Jasia a jego szkołą, jeżeli na mapie w skali 1:17 000 wynosi ona 8cm.**

$$8 \text{ cm} \times 17\,000 = 136\,000 \text{ cm} = 1360 \text{ m} = 1 \text{ km } 360 \text{ m}$$

#### **6. Plan Gdańska sporządzono w skali 1:45 000, a plan Katowic w skali 1:20 000. Który plan zawiera więcej szczegółów?**

Określenie "duża" lub "mała" skala. Jeżeli np. duże miasto oznaczone jest na mapie kropką, to ta mapa ma mniejszą skalę. Jeżeli zaś to samo miasto na innej mapie zajmuje pewną powierzchnię, to wówczas mamy do czynienia z mapą w większej skali.

#### **Przykład**

**mapa turystyczna jest w skali 1: 75 000 – (duża skala)**

**a mapa całej Polski 1: 1 000 000 – (mała skala)**

**Bardziej szczegółowa jest turystyczna**

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{45\,000} > \frac{1}{20\,000}$$

$$\frac{1}{75\,000} > \frac{1}{1\,000\,000}$$

**Skala mapy jest tym większa im mniejszy mianownik skali  
i na odwrót: skala mapy mniejsza – mianownik większy.**