

反射テスト 単位 縮尺 01

1. 縮尺を求めよ. (S 級 45 秒, A 級 1 分 10 秒, B 級 1 分 45 秒, C 級 2 分 30 秒)

(1) 地図上で 6 cm の距離が, 実際には 300 m であるという場合.

(2) 実際の 4 km の距離を 20 cm に縮小してある地図.

(3) 14 km の長さを 5.6 cm に縮小した場合.

2. 縮尺を求めよ. (S 級 50 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 1 分 50 秒, C 級 2 分 40 秒)

(1) 地図上で 5 cm の距離が, 実際には 600 m であるという場合.

(2) 実際の 45 km の距離を 9 cm に縮小してある地図.

(3) 0.54 km の長さを 1.5 cm に縮小した場合.

反射テスト 単位 縮尺 01 解答解説

1. 縮尺を求めよ. (S 級 45 秒, A 級 1 分 10 秒, B 級 1 分 45 秒, C 級 2 分 30 秒)

(1) 地図上で 6 cm の距離が, 実際には 300 m であるという場合.

$$\star \text{縮尺} = \frac{\text{地図上の長さ}}{\text{実際の長さ}}$$

$$\begin{aligned}\frac{6 \text{ cm}}{300 \text{ m}} &= \frac{6 \text{ cm}}{30000 \text{ cm}} \\ &= \frac{6}{30000} \\ &= \frac{2}{10000} \\ &= \frac{1}{5000}\end{aligned}$$

(2) 実際の 4 km の距離を 20 cm に縮小してある地図.

$$\star \text{縮尺} = \frac{\text{地図上の長さ}}{\text{実際の長さ}}$$

$$\begin{aligned}\frac{20 \text{ cm}}{4 \text{ km}} &= \frac{20 \text{ cm}}{4000 \text{ m}} \\ &= \frac{20 \text{ cm}}{400000 \text{ cm}} \\ &= \frac{20}{400000} \\ &= \frac{1}{20000}\end{aligned}$$

(3) 14 km の長さを 5.6 cm に縮小した場合.

$$\star \text{縮尺} = \frac{\text{地図上の長さ}}{\text{実際の長さ}}$$

$$\begin{aligned}\frac{5.6 \text{ cm}}{14 \text{ km}} &= \frac{5.6 \text{ cm}}{14000 \text{ m}} \\ &= \frac{5.6 \text{ cm}}{1400000 \text{ cm}} \\ &= \frac{56}{14000000} \\ &= \frac{4}{1000000} \\ &= \frac{1}{250000}\end{aligned}$$

2. 縮尺を求めよ. (*S* 級 50 秒, *A* 級 1 分 15 秒, *B* 級 1 分 50 秒, *C* 級 2 分 40 秒)

(1) 地図上で 5 cm の距離が, 実際には 600 m であるという場合.

$$\star \text{縮尺} = \frac{\text{地図上の長さ}}{\text{実際の長さ}}$$

$$\begin{aligned}\frac{5 \text{ cm}}{600 \text{ m}} &= \frac{5 \text{ cm}}{60000 \text{ cm}} \\ &= \frac{5}{60000} \\ &= \frac{5}{60000} \\ &= \frac{1}{12000}\end{aligned}$$

(2) 実際の 45 km の距離を 9 cm に縮小してある地図.

$$\star \text{縮尺} = \frac{\text{地図上の長さ}}{\text{実際の長さ}}$$

$$\begin{aligned}\frac{9 \text{ cm}}{45 \text{ km}} &= \frac{9 \text{ cm}}{45000 \text{ m}} \\ &= \frac{9 \text{ cm}}{4500000 \text{ cm}} \\ &= \frac{9}{4500000} \\ &= \frac{1}{500000}\end{aligned}$$

(3) 0.54 km の長さを 1.5 cm に縮小した場合.

$$\star \text{縮尺} = \frac{\text{地図上の長さ}}{\text{実際の長さ}}$$

$$\begin{aligned}\frac{1.5 \text{ cm}}{0.54 \text{ km}} &= \frac{1.5 \text{ cm}}{540 \text{ m}} \\ &= \frac{1.5 \text{ cm}}{54000 \text{ cm}} \\ &= \frac{15}{540000} \\ &= \frac{5}{180000} \\ &= \frac{1}{36000}\end{aligned}$$