

練習問題 問題編

問題 1

五万分の一の縮尺で描かれた地図があります。この地図上で、学校からかずたかさんの家までの距離を測ったところ、12cm でした。実際の距離は何 km ですか。

問題 2

1:10000 の縮尺の地図上で、ある居所の面積が 115 平方センチメートルでありました。この居所の実際の面積は何平方キロメートルでありますでしょうか。

チャレンジ 問題 3

テス太さんはある大会に自転車で参加するため、家から会場まで何メートルかを地図で調べ、自転車でいつ出発すれば良いかを計算しました。計算した結果を利用して、家を 8 時 10 分に出れば開場 15 分前に到着するはずでしたが、実際は開場の 15 分後に到着しました。不思議に思ったテス太さんが帰ってから地図を調べた所、縮尺が一万分の一だと思っていた地図が、実は二万五千分の一の縮尺であったと分かりました。

この時、次の問いに答えなさい。ただし、テス太さんが自転車に乗っている時の速さは秒速 5m です。

- ①開場の時刻は何時何分でしたか。
- ②家から会場までの距離は、地図上では何 cm でしたか。
- ③8 時 10 分に出発して開場 10 分前に到着するには、テス太さんは秒速何 m の速さで進めば良かったですか。

練習問題 解説編

【考え方】 直接的でないヒントが書かれている欄です。

問題 3 予定では何分かかるはずだったのか、実際は何分かかったのかを考えよう

【解答】

問題 1 6km

問題 2 1.15 平方キロメートル

問題 3 ①8 時 45 分 ②60cm ③秒速 10m

【解説】

問題 1 $12 \times 50000 = 600000 \text{ cm} = 6000 \text{ m} = \underline{6 \text{ km}}$

問題 2 $115 \text{ cm}^2 \times 10000 \times 10000 = 11500000000 \text{ cm}^2 = 1150000 \text{ m}^2 = \underline{1.15 \text{ km}^2}$

問題 3 ①予定していた距離と実際の距離の比は $10000:25000=2:5$ なので、距離÷速さ＝時間なので、予定していた走行時間と実際の走行時間の比も $2:5$ となる。よって、実際にかかった時間は $(15+15) \div (5-2) \times 5 = 50$ 分。より開場の時刻は 8 時 10 分 + 50 分 - 15 分 = 8 時 45 分

②家から会場までの実際の距離は、 $50 \times 60 \times 5 = 15000 \text{ m}$ これを地図上での距離に直して $15000 \div 25000 = 0.6 \text{ m} = \underline{60 \text{ cm}}$

③問題文の条件を満たすには、テス太さんの走行時間が 8 時 45 分 - 8 時 10 分 = 25 分であればいいので、秒速 5m で 50 分だったことより、その $50 \div 25 = 2$ 倍の速度で進めば良いので、 $5 \times 2 = \underline{\text{秒速 } 10 \text{ m}}$