



37 合同と相似

おさらいの回 (7) ある日ビルの中 クマった事件
[ドラマ編] ~三角形の相似~

【今回学ぶこと】

これまで学習してきた相似を事件解決に使ってみましょう！ みなさんが、無意識に見ている地図。これがまさに相似です。実際には、日本の土地すべてを同時に見ることはできません。それを小さく縮小したものが相似、つまり地図です。今回は、相似を高さを求めることに使っていきます。高さを考えるときは直角三角形が便利です。

数学監修・執筆

湯浅弘一



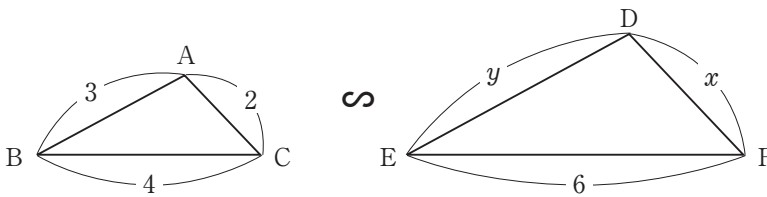
👉 今回のポイント

おさらい回のドラマを、次のポイントに注意しながら見ていきましょう。

- (1) 相似とは、図形の各辺の長さを同じ倍率で拡大または縮小したものである。
- (2) 三角形の相似条件は…
 - 1. 2つの角の大きさが同じ！
 - 2. 対応する2辺の長さの比が同じになり、はさむ角の大きさが同じである！
 - 3. 三辺の長さの比がすべて同じである！
- (3) 建物の高さは地面に垂直に測ることが大事。

おさらいの問題 さあ、解いてみよう。

Q1: $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は相似です。(💡: これを $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ と表しましたね!)
 x と y の値を求めなさい。



3 辺の長さがわかるので、3 辺の長さの比を考えます。

$$3 : 4 : 2 = y : 6 : x$$

前の 2 つの項から $3 : 4 = y : 6$

$$4y = 3 \times 6$$

$$y = \frac{18}{4} = \frac{9}{2}$$

後の 2 つの項から $4 : 2 = 6 : x$

$$4x = 2 \times 6$$

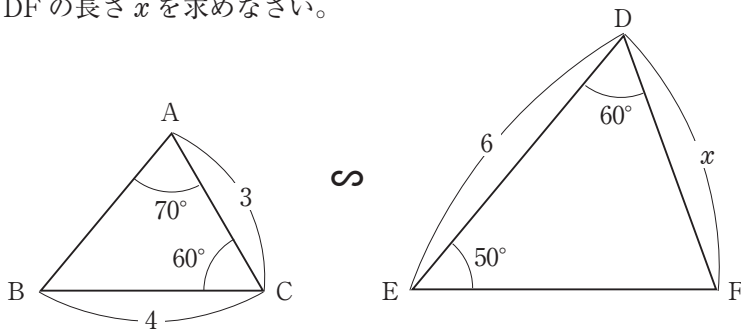
$$x = 3$$

答え $x = 3, y = \frac{9}{2}$

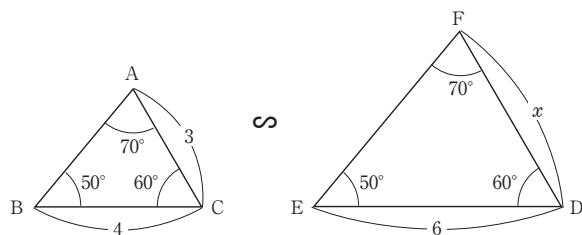
Q2: $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は相似です。

(角は A、B、C と D、E、F 順に対応しているとは限りません。注意しましょう。)

DF の長さ x を求めなさい。



三角形の和は 180° ですから、角 B = 50° 、角 F = 70° 。角度の対応を考えて、



$$4 : 3 = 6 : x$$

$$4x = 3 \times 6$$

$$x = \frac{18}{4} = \frac{9}{2}$$

答え $x = \frac{9}{2}$