

パート 2. 池の周りを求める問題

例題) 周囲 2km の池の周りを A,B の 2 人が、一定の速さで歩くとき、同時に同じ場所を出発して、反対方向にまわると 12 分後にはじめて出会い、同じ方向にまわると 60 分後に A が B をちょうど 1 周追いぬく。A,B の速さはそれぞれ時速何 km か求めよ。

答え $\begin{cases} A: \text{時速} 6km \\ B: \text{時速} 4km \end{cases}$

練習 1 周囲 3000m の池の周りを A,B の 2 人が、一定の速さで歩くとき、同時に同じ場所を出発して、反対方向にまわると 6 分後にはじめて出会い、同じ方向にまわると 30 分後に A が B をちょうど 1 周追いぬく。

A,B の速さをそれぞれ求めよ。

ポイント ・「出会う」と「追い抜く」に線を引く！

① 「出会う」 ⇒ A の進んだ距離 + B の進んだ距離 = 1 周

② 「追い抜く」 ⇒ 速い方の進んだ距離 - 遅い方の進んだ距離 = 1 周

A の速さを分速 xm、B の速さを分速 ym とすると、

①、②より $\begin{cases} 6x + 6y = 3000 \\ 30x - 30y = 3000 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 500 \\ x - y = 100 \end{cases} \quad x = 300, y = 200$

よって 答え $\begin{cases} A: \text{分速} 300m \\ B: \text{分速} 200m \end{cases}$

練習 2 8km の池を A,B がまわるのに反対方向にまわると 1 時間後に出会い、同じ方向だと 2 時間後に A が B を 1 周追い抜く。それぞれの速さを求めよ。

A の速さを時速 xkm、B の速さを時速 ykm とすると

①、②より $\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x - 2y = 8 \end{cases} \quad x = 6, y = 2$

よって 答え $\begin{cases} A: \text{時速} 6km \\ B: \text{時速} 2km \end{cases}$