

速さと比③

池の周りの旅人算(比)

- ・速さとキヨリは比にする。
- ・時間はそのままの数を使う。
- ・記号はあらかじめ決めておく。

① A君とB君が公園のまわりを走ります。1周するのにA君は18分、B君は24分かかります。

- (1) A君とB君が、同じ地点から同時に反対方向に走り始めると、A君は出発してから何分後にB君と出会います。
- (2) B君が出発してから6分後に、A君が同じ地点からB君と同じ方向走り始めると、A君は出発してから何分後にB君に追いつきます。

(1) $\textcircled{4} \times 18\text{分} = \textcircled{3} \times 24\text{分} = \boxed{72}$ ~全体のキヨリ

$$\boxed{72} \div (\textcircled{4} + \textcircled{3}) = 10\frac{2}{7}\text{分} //$$

(2) $\textcircled{3} \times 6\text{分} = \boxed{18}$ ~フライング

$$\boxed{18} \div (\textcircled{4} - \textcircled{3}) = 18\text{分} //$$

$\textcircled{6} \rightarrow A+B$

② 池のまわりをA君とB君が反対方向に走ると $\boxed{7\text{分}30\text{秒}}$ ごとに出会い、同じ方向に走ると45分ごとにA君がB君を追いこします。

- (1) A君、B君がこの池のまわりを1周するのにかかる時間は、それぞれ何分ですか。
- (2) A君とB君が同じ地点から同時に反対方向に走るとき、スタート地点で再び2人が会うのは、出発してから何分後ですか。また、そのときA君は何周していますか。

$\textcircled{1} \rightarrow A-B$

(1) $(A+B) \times 7.5\text{分} = (A-B) \times 45\text{分} = \boxed{45}$

$$\boxed{6} \quad \boxed{1}$$

$$A \left. \begin{array}{c} 3.5 \\ \downarrow \\ 2.5 \end{array} \right\} \textcircled{6} \quad (6 - 1) \div 2 = \boxed{2.5}$$

$$\boxed{45} \div \boxed{3.5} = 12\frac{6}{7}\text{分} \cdots A$$

$$\boxed{45} \div \boxed{2.5} = 18\text{分} //$$

(2) 7.5分ごとに会う。

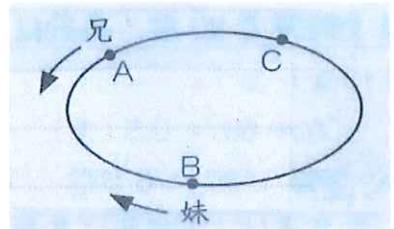
Bは18分ごとにスタート地点に戻る。 $\Rightarrow 90\text{分} //$

$$90 \div 12\frac{6}{7} = 7\text{周} //$$

池の周りの旅人算(応用)

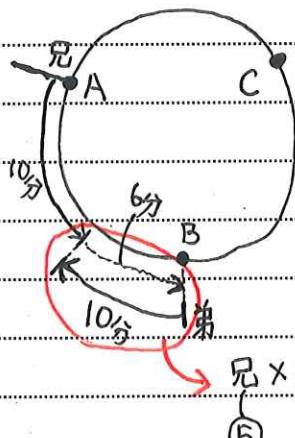
- ・書けるかぎり状況図にする。
- ・状況図の型を見分け、速さの比、キヨリの比を求める。

③ 兄はA地を、妹はB地を出発して、それぞれ矢印の向きに池のまわりを1周します。2人は同時に出発して、10分後にはじめて出会いました。兄は、その6分後にB地を通過して、出発してから40分後にC地で妹と再び出会いました。



- (1) 兄と妹の速さの比を求めなさい。
(2) 妹は池のまわりを何分で1周しますか。

(1)



$$5:3 //$$

$$\text{兄} \times 6\text{分} = \text{弟} \times 10\text{分} = 130$$

⑤ ③

(2) $(5+3) \times 30\text{分} = 240$ ~ 1周

スタートしてから
10分後に出会う

その後30分で再び出合う!!

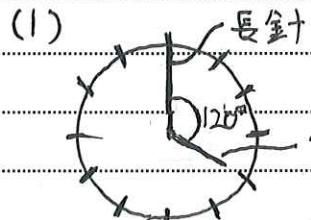
$$240 \div 3 = 80\text{分} //$$

時計計算

- 短針=分 0.5° , 長針=分 6°
- 短針と長針の旅人算

④ 4時と5時の間で、時計の両針が作る角について、次の問いに答えなさい。

- 4時40分のとき、両針の作る角のうち、小さいほうの角の大きさは何度ですか。
- 両針が重なる時刻は4時何分ですか。
- 両針の作る角が2度目に直角になる時刻は4時何分ですか。



4時～4時40分

$$(\text{分}6^\circ - \text{分}0.5^\circ) \times 40\text{分} = 220^\circ \text{の差がつく}$$

元々 120° 前にいるので

$$220 - 120 = 100^\circ //$$

(2) 120° の差が0になるので

$$120^\circ \div (\text{分}6^\circ - \text{分}0.5^\circ) = \frac{240}{11} = 21\frac{9}{11}\text{分} //$$

(3)



210°ちぢまる

$$210^\circ \div (\text{分}6^\circ - \text{分}0.5^\circ) = \frac{420}{11} = 38\frac{2}{11}\text{分} //$$