

- ①姉が妹に追いつくまでに
 x 分かったとする。

$$50(6+x) = 200x$$

$$x = 2$$

答. 2分後

(おまけ)妹が姉に追いつかれるまでは
 $6+2=8$ 8分

- ①(別解)妹が姉に追いつかれるまでに
 y 分かったとする。

$$50y = 200(y-6)$$

$$y = 8$$

$$8-6=2$$

答. 2分後

以下の問題でも同じように、追いつかれる方の移動した時間を文字として解くこともできる。

ただし、追いかけた方の移動した時間については、ひき算をする必要がある。

- ②モーターボートが汽船に追いつくまでに
 x 分かったとする。

$$200(15+x) = 500x$$

$$x = 10$$

答. 10分後

(おまけ)汽船がモーターボートに追いつかれるまでは

$$15+10=25 \quad 25分$$

- ②(別解)汽船がモーターボートに追いつかれるまでに
 y 分かったとする。

$$200y = 500(y-15)$$

$$y = 25$$

$$25-15=10$$

答. 10分後

- ③唯ちゃんが真理ちゃんに追いつくまでに
 x 分かったとする。

$$75(20+x) = 150x$$

$$x = 20$$

答. 20分後

(おまけ)真理ちゃんが唯ちゃんに追いつかれるまでは

$$20+20=40 \quad 40分$$

- ③(別解)亜希子さんが恵美さんに追いつかれるまでに
 y 分かったとする。

$$75y = 150(y-20)$$

$$y = 40$$

$$40-20=20$$

答. 20分後

- ④唯ちゃんが真理ちゃんに追いつくまでに
 x 分かったとする。

$$70(15+x) = 220x$$

$$x = 7$$

真理ちゃんが出発してからの時間をきいているから

$$15+7=22$$

答. 22分後

- ④(別解)真理ちゃんが唯ちゃんに追いつかれるまでに
 y 分かったとする。

$$70y = 220(y-15)$$

$$y = 22$$

答. 22分後

注 この場合はこれが答である。

- ⑤ルナちゃんがリナちゃんに追いつくまでに
 x 分かったとする。

$$80(12+x) = 240x$$

$$x = 6$$

答. 6分後

(おまけ)リナちゃんがルナちゃんに追いつかれるまでは

$$6+12=18 \quad 18分$$

- ⑤(別解)リナちゃんがルナちゃんに追いつかれるまでに
 y 分かったとする。

$$80y = 240(y-12)$$

$$y = 18$$

$$18-12=6$$

答. 6分後

- ⑥亜紀ちゃんが奈津ちゃんに追いつくまでに
 x 分かったとする。

$$60(8+x) = 80x$$

$$x = 24$$

答. 24分後

- ⑦亜紀ちゃんの立場で計算すると

$$80 \times 24 = 1920$$

奈津ちゃんの立場で計算すると

$$60 \times (8+24) = 1920$$

答. 1920m

- ⑧兄が弟に追いつくまでに
 x 分かったとする。

(単位をすべて時間とkmに統一して式を作る)

$$12 \times \left(\frac{10}{60} + \frac{x}{60} \right) = 18 \times \frac{x}{60}$$

$$x = 20$$

兄の立場で計算すると

$$18 \times \frac{20}{60} = 6$$

弟の立場で計算すると

$$12 \times \left(\frac{10}{60} + \frac{20}{60} \right) = 18 \times \frac{30}{60} = 6$$

答. 6km