

例題 2

兄、弟が走る速さはそれぞれ一定で、A地点からB地点まで走るのに、兄は10分、弟は15分かかります。いま、兄はA地点から、弟はB地点から同時に走り出します。

- (1) 兄と弟の速さの比を求めなさい。
- (2) 2人が向かい合って走り出すと、2人が出会うのは、出発してから何分後ですか。
- (3) 兄が弟を後ろから追いかけるように、2人が同じ方向に走り出すと、兄が弟に追いつくのは、出発してから何分後ですか。

速さが大きいほど 少ない時間で目的地に着く。

↓
速さの比 は 時間の逆比 になります。

(1) 兄と弟の速さの比は、

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{15} = 3 : 2$$

3 : 2

(2) [解 1]

同じ時間内に進む道のりの比も 3:2 なので出会った場所を P とすると、

AP 間は 道 3 PB 間は 道 2

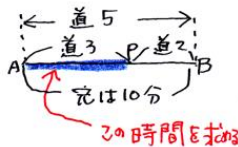
AB 間は 道 5

兄は片道 10(分)かかりますから、

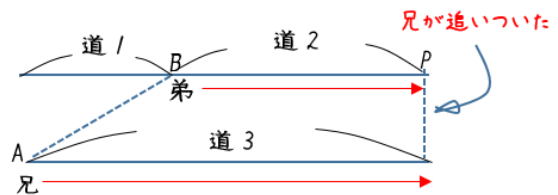
兄で考えると、

$$10 \times \frac{3}{3+2} = 6(\text{分}) \cdots 6 \text{ 分後に会おう。}$$

6 分後



(3)



弟が道 2 兄が道 3 進んだときに 兄が弟に追いついた とします。

↓

兄は道 1 を 10 分かかりますから、

道 3 にかかる時間は、

$$10 \times 3 = 30(\text{分})$$

…出発してから 30 分後

30 分後

[解 2]

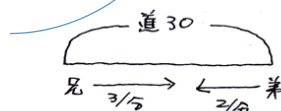
仮の道を出してから旅人算

兄の速さを 3/分 とすると、

兄は片道を 10 分かっているの

AB 間の仮の道のりは

$$3 \times 10 = 30 \cdots \text{仮の道のり}$$



[旅人算の出会い]

出会う時間は、

$$30 \div (3+2) = 6(\text{分後})$$

6 分後