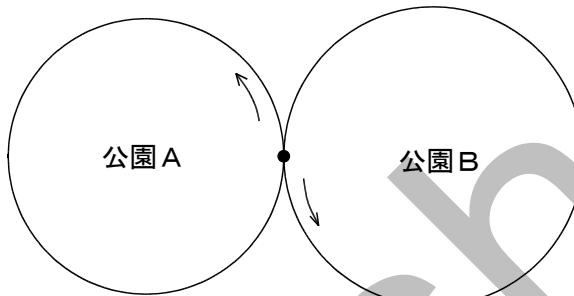


2022年度 共立女子中学校(問題)

- 7 下の図のように、隣り合う 2 つの公園 A, B があります。共子さんは公園 A, 立子さんは公園 B の周りを、それぞれ P 地点から同時に出発し、反対方向に走ります。共子さんと立子さんの速さの比は 3 : 2 で、共子さんが 5 周、立子さんが 3 周したときに、2 人は P 地点で再び出会います。後の各問い合わせなさい。



- ① 共子さんと立子さんの進んだ道のりの比は一定です。その比を、最も簡単な整数の比で書きなさい。
- ② 公園 A と公園 B の周りの長さの比を、最も簡単な整数の比で書きなさい。
- ③ 共子さんが 3 周して P 地点にいるとき、立子さんは 1 周と 1600m 進んだ地点にいます。公園 A と公園 B の周りの長さの差は何 m ですか。

2022年度 共立女子中学校(解説)

7

- ① 共子さんと立子さんが出発してからP地点で出会うまで、進んだ時間は等しいので、進んだ道のりの比は速さの比に等しい。
よって、進んだ道のりの比は 3 : 2 です。

- ② 共子さんと立子さんの進んだ道のりの比が 3 : 2 で、
その間に共子さんは公園Aを5周、立子さんは公園Bを3周しているので
公園Aと公園Bの周りの長さの比は

$$3 \div 5 : 2 \div 3 = \frac{3}{5} : \frac{2}{3} = \frac{9}{15} : \frac{10}{15} = \underline{9 : 10} \text{ です。}$$

- ③ ②から、公園Aと公園Bの周りの長さをそれぞれ比の ⑨, ⑩ とすると、
共子さんが3周してP地点にいるとき、 $\underline{⑨ \times 3 = ⑦}$ 進んでいる。
このとき、立子さんは1周と 1600m 進んでいるので
 $\underline{⑩ + 1600m}$ 進んでいる。

進んだ時間は等しいので

$$\underline{⑦} : (\underline{⑩ + 1600m}) = 3 : 2。$$

よって、「内項の積=外項の積」から、

$$(\underline{⑩ + 1600m}) \times 3 = \underline{⑦} \times 2 \text{ となるので,}$$

$$\underline{⑩ + 4800m = ⑦} \text{ より, } \underline{⑦ - ⑩ = ④} \text{ が } 4800m \text{ にあたる。}$$

したがって、 $\underline{① = 4800m \div 24 = 200m}$ となるので、

公園Aと公園Bの周りの長さの差は

$$\underline{⑩ - ⑨ = ① = 200m} \text{ です。}$$