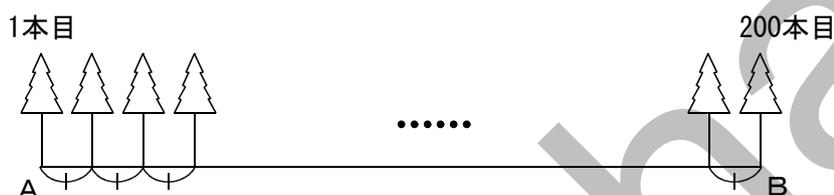


## 2020年度 鎌倉女学院中学校(問題)

- 5 下の図のように、等しい間隔で木が植えられています。ちひろさんとゆいさんがA地点を同時に出発してB地点に向かうと、5分後にちひろさんは76本目、ゆいさんは61本目の木のところにいました。ただし、ちひろさんとゆいさんの進む速さはそれぞれ一定です。次の問いに答えなさい。



- (1) ちひろさんの進む速さはゆいさんの進む速さの何倍ですか。
- (2) ゆいさんがB地点に着くのは、ちひろさんがB地点に着いてから何分何秒後ですか。
- (3) ちひろさんがB地点に着いたとき、ゆいさんは160本目と161本目の木の間で、160本目から1.6m進んだところにいました。となり合う木と木の間隔は何mですか。

## 2020年度 鎌倉女学院中学校(解説)

5

- (1) 木と木の間隔の長さを1とすると、  
 ちひろさんとゆいさんが5分間に進む距離のは、それぞれ  
 $1 \times (76 - 1) = 75$ ,  $1 \times (61 - 1) = 60$ 。  
 よって、ちひろさんとゆいさんの速さの比は  $75 : 60 = 5 : 4$  なので、  
 ちひろさんの速さはゆいさんの速さの  $5 \div 4 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$  倍 です。
- (2) 木と木の間隔の長さを1とすると、  
 ちひろさんの速さは  $75 \div 5 = 15$ /分、ゆいさんの速さは  $60 \div 5 = 12$ /分。  
 また、A B間の距離は  $1 \times (200 - 1) = 199$  なので、  
 ちひろさんがB地点に着くのはA地点を出発してから  

$$199 \div 15 = \frac{199}{15} = 13\frac{4}{15} = 13\frac{16}{60} \text{ 13分 16秒後。}$$
 ゆいさんがB地点に着くのはA地点を出発してから  

$$199 \div 12 = \frac{199}{12} = 16\frac{7}{12} = 16\frac{35}{60} \text{ 分後} = 16 \text{ 分 } 35 \text{ 秒後。}$$
 よって、ゆいさんがB地点に着くのは、ちひろさんがB地点に着いてから  
 $16 \text{ 分 } 35 \text{ 秒} - 13 \text{ 分 } 16 \text{ 秒} = \underline{3 \text{ 分 } 19 \text{ 秒後}}$  です。
- (3) 木と木の間隔の長さを1とすると、  
 ちひろさんがB地点についたとき、ちひろさんは199の距離を進んでいるので、  
 速さの比からゆいさんは  $199 \times \frac{4}{5} = \frac{796}{5} = 159\frac{1}{5}$  だけ進んでいる。  
 また、1本目から160本目までの距離は  $160 - 1 = 159$  なので、  
 $159\frac{1}{5} - 159 = \frac{1}{5}$  の距離が1.6mにあたる。  
 よって、木と木の間隔は  $1.6 \times 5 = \underline{8\text{m}}$  です。