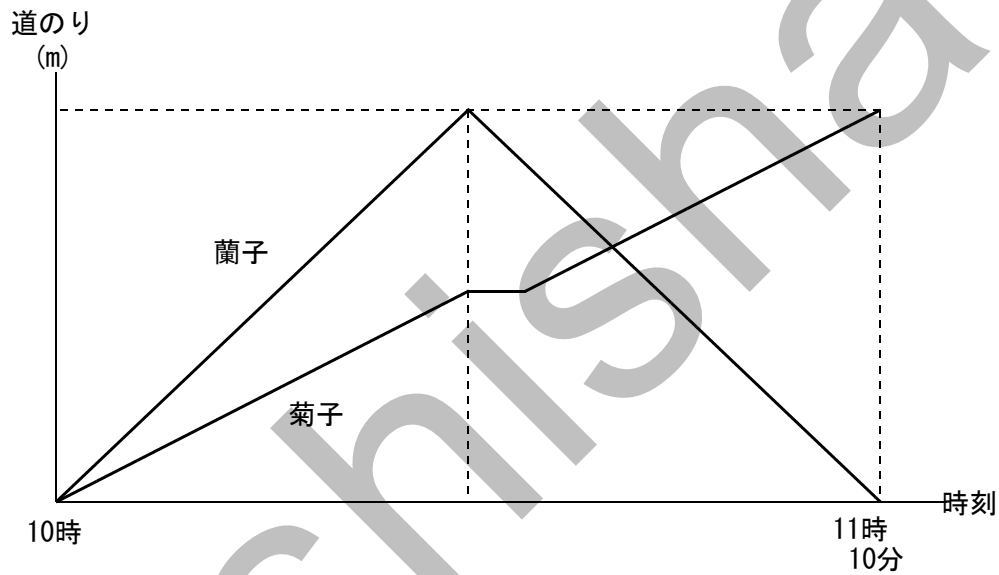


2020年度 十文字中学校(問題)

- 6 菊子さんと蘭子さんは、休日にランニングコースに行きました。2人は同時にスタートし、菊子さんは毎分 70m の速度で歩き、5 分間休憩した後同じ速度でゴールへ向かいました。蘭子さんは毎分 130m の速度で走り、ゴールに到着した後すぐに折り返し、同じ速度でスタート地点に戻りました。下のグラフは、そのおときの時刻と道のりの関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。

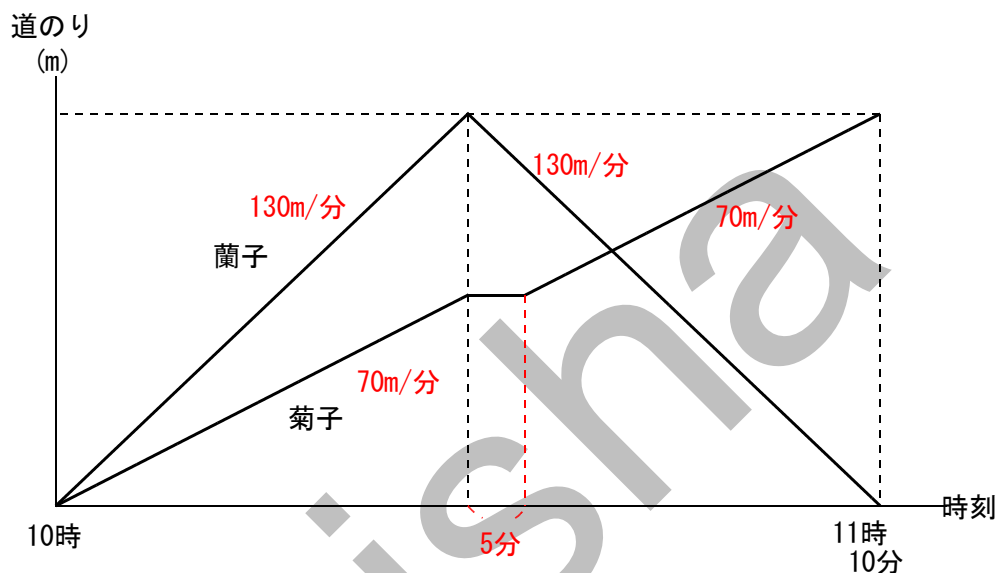


- (1) ランニングコースは片道何 km ですか。
- (2) 菊子さんと蘭子さんがすれ違ったのは、2人がスタートしてから何分何秒後ですか。

2020年度 十文字中学校(解説)

6

(1)



蘭子さんはランニングコースの往復に $11\text{時}10\text{分} - 10\text{時} = 1\text{時間}10\text{分} = 70\text{分}$ かかった。蘭子さんは行きと帰りの速さが同じなので行きと帰りにかかった時間は等しい。よって、片道にかかった時間は $70 \div 2 = 35\text{分}$ なので、ランニングコースは片道 $130 \times 35 = \underline{4550\text{m}}$ です。

(2) 菊子さんと蘭子さんがすれ違ったのは、11時10分の

$$4550 \div (130 + 70) = 4550 \div 200 = \frac{4550}{200} = \frac{91}{4} = 22\frac{3}{4}\text{分前なので、}$$

$$11\text{時}10\text{分} - 22\frac{3}{4}\text{分} = 10\text{時}70\text{分} - 22\frac{3}{4}\text{分} = 10\text{時}47\frac{1}{4}\text{分} \quad \text{となるが、}$$

$$\frac{1}{4}\text{分} = \frac{1}{4} \times 60\text{秒} = 15\text{秒} \text{なので、} 10\text{時}47\text{分}15\text{秒。}$$

つまり、2人が出発してから 47分15秒後 です。