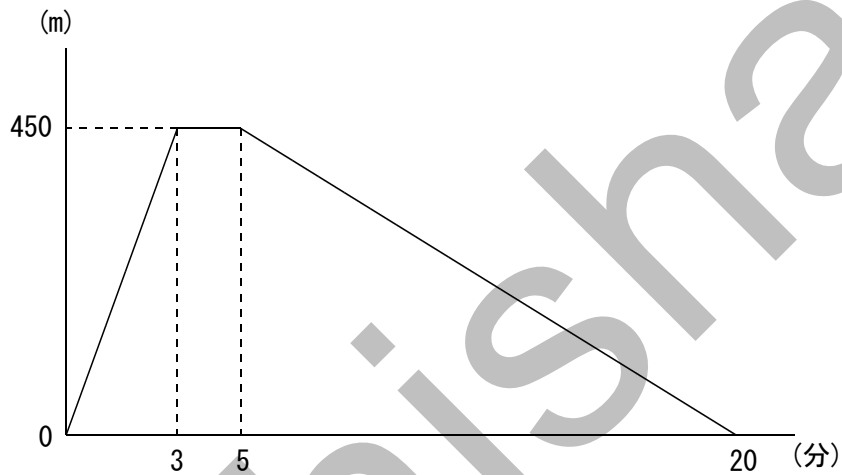


2023年度 藤嶺学園藤沢中学校(問題)

5

太郎さんと花子さんがそれぞれ自転車^{とちゅう}で同時にA町を出発しました。太郎さんは速さを変えずに進み、花子さんは途中^{はな}で2回速さを変えて進みました。20分後に18km離れたB町で花子さんが太郎さんに追いつきました。グラフはA町を出発してからの時間と2人の間の距離^{きょり}の関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。



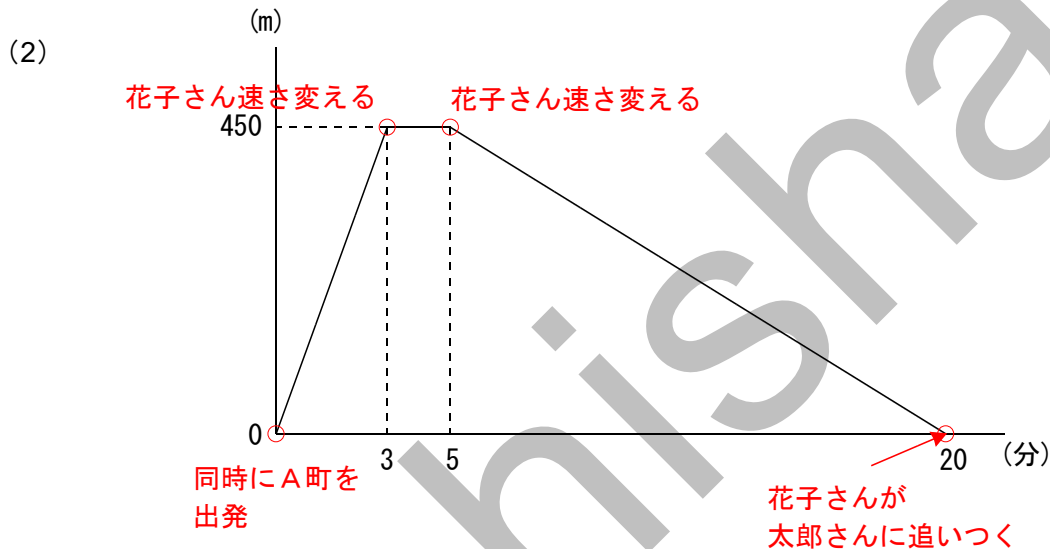
- (1) 太郎さんは時速何 km で走りましたか。
- (2) 花子さんは、はじめ時速何 km で走りましたか。
- (3) 花子さんが2回目に速さを変えた後は、時速何 km で走りましたか。

2023年度 藤嶺学園藤沢中学校(解説)

5

- (1) 太郎さんは $20 \text{ 分} = \frac{1}{3} \text{ 時間}$ で 18 km 走ったので、速さは

$$18 \div \frac{1}{3} = 18 \times 3 = 54 \text{ km/時。つまり、時速 } 54 \text{ km} です。$$



太郎さんの分速は $54 \times 1000 \div 60 = 900 \text{ m/分}$ 。

また、上図から、はじめ花子さんは、太郎さんに 3 分で 450 m 遅れたので、分速の差は $450 \div 3 = 150 \text{ m/分}$ 。

よって、花子さんのはじめの速さは $900 - 150 = 750 \text{ m/分}$ 。

時速 (km) に直すと $750 \times 60 \div 1000 = 45 \text{ km/時}$ 。つまり、時速 } 45 \text{ km} です。

- (3) 花子さんは 2 回目に速さを変えた後、太郎さんに $20 - 5 = 15 \text{ 分}$ で、 450 m 追いついたので、太郎さんより $450 \div 15 = 30 \text{ m/分}$ 速い。

よって、そのときの花子さんの速さは $900 + 30 = 930 \text{ m/分}$ 。

時速 (km) に直すと、 $930 \times 60 \div 1000 = 55.8 \text{ km/時}$ 。つまり、時速 } 55.8 \text{ km} です。