

連立方程式の利用

年 組 名前

/8

- 自動車で地点Aから、地点Bを通過して、地点Cに向かいます。このときの道のりは合計435kmで、AからBまでは時速75km、BからCまでは時速45kmの速さで移動したところ、全部で7時間かかりました。AからBまでの道のりを x km、BからCまでの道のりを y kmとして、次の各問いに答えなさい。

- ① 「道のり」と「かかった時間」について、それぞれ1つずつ方程式をつくりなさい。

道のり

かかった時間

- ② 地点Aから地点Bまでの道のり、地点Bから地点Cまでの道のりをそれぞれ求めなさい。

AからBまでの道のり

km

BからCまでの道のり

km

- ある中学校の昨年の全校生徒の数は450人でした。今年は、男子が6%減り、女子が10%増えたので、全校生徒の数は昨年より13人増えました。昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人として、次の各問いに答えなさい。

- ① 昨年の全校生徒の数について、方程式をつくりなさい。

- ② 今年の全校生徒の数について、方程式をつくりなさい。

- ③ 昨年の男子、女子の人数をそれぞれ求めなさい。

昨年の男子の人数

人

昨年の女子の人数

人

連立方程式の利用

年 組 名前

/ 8

- 自動車で地点A から、地点B を通って、地点C に向かいます。このときの道のりは合計 435km で、A から B までは 時速75km、B から C までは 時速45km の速さで移動したところ、全部で 7 時間 かかりました。A から B までの道のりを x km、B から C までの道のりを y km として、次の各問いに答えなさい。

- ① 「道のり」と「かかった時間」について、それぞれ 1 つずつ 方程式をつくりなさい。

道のり

かかった時間

$$x + y = 435$$

$$\frac{x}{75} + \frac{y}{45} = 7$$

- ② 地点A から 地点B までの道のり、地点B から 地点C までの道のりをそれぞれ求めなさい。

$$\begin{cases} x + y = 435 \quad \cdots \textcircled{1} \\ \frac{x}{75} + \frac{y}{45} = 7 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}' \text{ を } \textcircled{2}' \text{ に代入して、} 3x + 5(435 - x) = 1575$$

$$-2x = -600$$

$$x = 300$$

$$\textcircled{1} \text{ より、} y = 435 - x \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$\text{これを } \textcircled{1} \text{ に代入して、} 300 + y = 435$$

$$\textcircled{2} \times 225 \text{ より、} 3x + 5y = 1575 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$y = 135$$

A から B までの道のり 300 km

B から C までの道のり 135 km

- ある中学校の昨年の全校生徒の数は 450 人 でした。今年は、男子が 6% 減り、女子が 10% 増えたので、全校生徒の数は昨年より 13 人 増えました。昨年の男子の人数を x 人、女子の人数を y 人 として、次の各問いに答えなさい。

- ① 昨年の全校生徒の数について、方程式をつくりなさい。

$$x + y = 450$$

- ② 今年の全校生徒の数について、方程式をつくりなさい。

$$0.94x + 1.1y = 463$$

- ③ 昨年の男子、女子の人数をそれぞれ求めなさい。

$$\begin{cases} x + y = 450 \quad \cdots \textcircled{1} \\ 0.94x + 1.1y = 463 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$94x + 110(450 - y) = 46300$$

$$-16x = -3200$$

$$\textcircled{1} \text{ より、} y = 450 - x \quad \cdots \textcircled{1}'$$

$$x = 200$$

$$\textcircled{2} \times 100 \text{ より、} 94x + 110y = 46300 \quad \cdots \textcircled{2}'$$

$$\text{これを } \textcircled{1} \text{ に代入して、} 200 + y = 450$$

$$\textcircled{1}' \text{ を } \textcircled{2}' \text{ に代入して}$$

$$y = 250$$

昨年の男子の人数 200 人

昨年の女子の人数 250 人