

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255km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5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560人でした。今年は、男子が5%減り、女子が1%増えたので、全校生徒の数は昨年より10人減りました。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を通過して、地点Cに向かいます。このときの道のりは合計255km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5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

$$x + y = 255$$

かかった時間

$$\frac{x}{75} + \frac{y}{45} = 5$$

- 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。

$$\begin{cases} x + y = 255 & \dots ① \\ \frac{x}{75} + \frac{y}{45} = 5 & \dots ② \end{cases}$$

$$①' \text{ を } ②' \text{ に代入して、} 3x + 5(255 - x) = 1125$$

$$-2x = -150$$

$$x = 75$$

$$① \text{ より、} y = 255 - x \dots ①'$$

$$\text{これを } ① \text{ に代入して、} 75 + y = 255$$

$$② \times 225 \text{ より、} 3x + 5y = 1125 \dots ②' \quad y = 180$$

AからBまでの道のり 75 km

BからCまでの道のり 180 km

- ある中学校の昨年の全校生徒の数は560人でした。今年は、男子が5%減り、女子が1%増えたので、全校生徒の数は昨年より10人減りました。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。

$$x + y = 560$$

- ② 今年の全校生徒の数について、方程式をつくりなさい。

$$0.95x + 1.01y = 550$$

- ③ 昨年の男子、女子の人数をそれぞれ求めなさい。

$$\begin{cases} x + y = 560 & \dots ① \\ 0.95x + 1.01y = 550 & \dots ② \end{cases}$$

$$95x + 101(560 - y) = 55000$$

$$-6x = -1560$$

$$① \text{ より、} y = 560 - x \dots ①'$$

$$x = 260$$

$$② \times 100 \text{ より、} 95x + 101y = 55000 \dots ②' \quad \text{これを } ① \text{ に代入して、} 260 + y = 560$$

$$①' \text{ を } ②' \text{ に代入して} \quad y = 300$$

昨年の男子の人数 260 人

昨年の女子の人数 300 人