

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460kmで、AからBまでは時速70km、BからCまでは時速40km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530人でした。今年は、男子が2%減り、女子が10%増えたので、全校生徒の数は昨年より23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 460km で、A から B までは 時速70km、B から C までは 時速40km 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、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

$$x + y = 460$$

かかった時間

$$\frac{x}{70} + \frac{y}{40} = 7$$

- 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。

$$\begin{cases} x + y = 460 \quad \dots ① \\ \frac{x}{70} + \frac{y}{40} = 7 \quad \dots ② \end{cases}$$

$$①' \text{ を } ②' \text{ に代入して、} 4x + 7(460 - x) = 1960$$

$$-3x = -1260$$

$$x = 420$$

$$① \text{ より、} y = 460 - x \quad \dots ①'$$

$$\text{これを } ① \text{ に代入して、} 420 + y = 460$$

$$② \times 280 \text{ より、} 4x + 7y = 1960 \quad \dots ②'$$

$$y = 40$$

A から B までの道のり 420 km

B から C までの道のり 40 km

- ある中学校の昨年の全校生徒の数は 530人 でした。今年は、男子が 2% 減り、女子が 10% 増えたので、全校生徒の数は昨年より 23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、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。

$$x + y = 530$$

- ② 今年の全校生徒の数について、方程式をつくりなさい。

$$0.98x + 1.1y = 553$$

- ③ 昨年の男子、女子の人数をそれぞれ求めなさい。

$$\begin{cases} x + y = 530 \quad \dots ① \\ 0.98x + 1.1y = 553 \quad \dots ② \end{cases}$$

$$98x + 110(530 - y) = 55300$$

$$-12x = -3000$$

$$① \text{ より、} y = 530 - x \quad \dots ①'$$

$$x = 250$$

$$② \times 100 \text{ より、} 98x + 110y = 55300 \quad \dots ②'$$

$$\text{これを } ① \text{ に代入して、} 250 + y = 530$$

$$①' \text{ を } ②' \text{ に代入して}$$

$$y = 280$$

昨年の男子の人数 250 人

昨年の女子の人数 280 人