

中学校数学
第2学年
2 連立方程式
[問題]

中学校

年 組 号 氏名

■ 数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題 年 組 号 氏名

■ 練習問題①

太郎さんと花子さんは、次の【問題】を考えました。あとの問いに答えなさい。

【問題】

A地点からB地点を経てC地点まで、170 kmの道のりを自動車で行くのに、A、B間を時速30 km、B、C間を時速70 kmで走ると、3時間かかりました。A、B間、B、C間を走った時間はそれぞれ何時間ですか。

- (1) 太郎さんと花子さんはそれぞれ次のような連立方程式をつくり求めようとしてしました。太郎さんと花子さんは、それぞれ何を x 、 y とおいて連立方程式をつくったのか答えなさい。

【太郎さん】

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 30x + 70y = 170 \end{cases}$$

【花子さん】

$$\begin{cases} x + y = 170 \\ \frac{x}{30} + \frac{y}{70} = 3 \end{cases}$$

- (2) 太郎さんと花子さんのどちらかの連立方程式を使って解きなさい。

中学校数学
第2学年
2 連立方程式
[解答例]

中学校

年 組 号 氏名

■ 数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■ 練習問題①

- (1) 太郎さんの方程式… A, B間を走った時間を x 時間, B, C間を走った時間を y 時間としている。

花子さんの方程式… A, B間の道のりを x km, B, C間の道のりを y km としている。

- (2) 太郎さんの方程式で解いた場合

$$\begin{cases} x+y=3 & \dots\dots ① \\ 30x+70y=170 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$① \times 30 - ②$$

$$\begin{array}{r} 30x+30y=90 \\ -) 30x+70y=170 \\ \hline -40y=-80 \\ y=2 \end{array}$$

$y=2$ を①に代入して, $x=1$

$$(x, y)=(1, 2)$$

A, B間を走った時間… 1時間

B, C間を走った時間… 2時間

- 花子さんの方程式で解いた場合

$$\begin{cases} x+y=170 & \dots\dots ① \\ \frac{x}{30} + \frac{y}{70} = 3 & \dots\dots ② \end{cases}$$

$$② \times 210 - ① \times 3$$

$$\begin{array}{r} 7x+3y=630 \\ -) 3x+3y=510 \\ \hline 4x=120 \\ x=30 \end{array}$$

$x=30$ を①に代入して, $y=140$

A, B間を走った時間… $\frac{30}{30} = 1$ 1時間

B, C間を走った時間… $\frac{140}{70} = 2$ 2時間