

学 年

1 年

【方程式】⑦方程式の利用(2)

年 組 氏名

- 1 駅のホームにいくつかベンチがあります。ホームにいる人が1つのベンチに5人ずつ座ると、10人の人が座れません。また1つのベンチに6人ずつ座ると、2人の人が座れません。ホームには何人の人がいるのかを求めるために、AさんとBさんは、それぞれある数量を x として、次のような方程式をつくった。次の各問いに答えなさい。

【Aさんのつくった方程式】 $5x + 10 = 6x + 2$

【Bさんのつくった方程式】 $\frac{x-10}{5} = \frac{x-2}{6}$

- (1) AさんとBさんがつくった方程式の x は、それぞれ何を表しているかを答えなさい。

答え Aさん

Bさん

- (2) (1)のAさんのつくった方かBさんのつくった方か、好きな方を選び、ホームには何人の人がいるのかを求めなさい。

答え

- 2 妹が分速70mで歩いて、家から1.3km離れた駅へ向かって出発しました。それから12分たって、兄が妹の忘れ物に気づき、兄が分速280mで、自転車で同じ道を追いかけてきました。次の各問いに答えなさい。

- (1) 兄が出発してから何分後に追いつきますか。

答え

- (2) 兄が、忘れ物に気づくのが遅れ、15分後に、兄が妹を追ったとすると、妹が駅に着くまでに、兄は妹に追いつけないといいます。その理由を、説明しなさい。

(説明)

学 年

1 年

【方程式】⑦方程式の利用(2)

年 組 氏名

〔Point〕

- ①求める数量を文字に表して方程式をつくっていないときもある。
 ②方程式を使って実際の問題を解くとき、その方程式の解が問題にあっていない場合がある。
 そのために、方程式の解が、その問題にあっていないかどうかを調べる必要がある。

1

(1) 答え Aさん ベンチの数 Bさん ホームにいる人の数

(2) Aさん ベンチの数を x とする Bさん ホームにいる人の数を x 人とする

$$5x + 10 = 6x + 2$$

$$\frac{x-10}{5} = \frac{x-2}{6}$$

$$5x - 6x = 2 - 10$$

$$6(x-10) = 5(x-2)$$

$$-x = -8$$

$$6x - 60 = 5x - 10$$

$$x = 8$$

$$6x - 5x = -10 + 60$$

ホームにいる人の数は、

$$x = 50$$

$$5 \times 8 + 10 = 40 + 10 = 50$$

答え 50 人

答え 50 人

2

(1) 兄が出発してから x 分後に追いつくとすると

$$280x = 70(12 + x)$$

$$280x - 70x = 840$$

$$210x = 840$$

$$x = 4$$

兄がすすんだ道のりは、 $280 \times 4 = 1120$ m

1.3 km 以下なので、追いつける

答え 4 分後

(2) (説明例)

兄が出発してから x 分後に追いつくとすると

$$280x = 70(15 + x)$$

$$280x - 70x = 1050$$

$$210x = 1050$$

$$x = 5$$

よって、兄が出発してから5分後に追いつくことになる。

しかし、兄がすすんだ道のりは、 $280 \times 5 = 1400$ m となり、

家から駅までは、1.3km なので、追いつけないことになる。