

1 次関数の応用 文章題 1

No. 1

名前

点

- 1 あるバネは 20 g のおもりを下げると、バネ全体の長さが 16 cm になり、60 g のおもりを下げると、バネ全体の長さが 32 cm になります。
 x g のおもりを下げた時のバネ全体の長さを y cm としたとき、 y を x の式で表しなさい。
(バネの伸びは下げたおもりの重さに比例します。)

- 2 80 l 入っている水そうから、毎分 4 l の割合で水をぬき、水そうを空にします。水をぬき始めてから x 分後の水そうの水を y l として次の問いに答えなさい。

① 6 分後の水そうは何 l になっていますか。

② 水の量が 12 l になるのは何分後ですか。

③ y を x の式で表しなさい。またそのときの x と y の変域を求めなさい。

- 3 りんご 9 個を買って、120 円のかごに詰めてもらったときの代金が 570 円になった。りんごの個数を x 、代金の合計を y として x と y の関係を式に表しなさい。

解答

1 求める式を $y = a x + b$ とする。

(b は重りをのせないときのバネの長さ)

$$16 = 20 \times a + b \quad \text{①}$$

$$32 = 60 \times a + b \quad \text{②}$$

$$\text{②}-\text{①} \quad 16 = 40 a$$

$$a = 0.4$$

$$b = 16 - 20 \times 0.4 = 8$$

$$\underline{y = 0.4 x + 8}$$

2 ① $80 - 6 \times 4 = \underline{56 \text{ l}}$

② x 分後に 12 l になるとする

$$80 - 4 \times x = 12$$

$$4 x = 68$$

$$x = \underline{17 \text{ 分後}}$$

③ 水そうが空になるのは $80 \div 4 = 20$ 分後
求める式は

$$\underline{y = -4 x + 80}$$

$$x \text{ の変域は } \underline{0 \leq x \leq 20}$$

$$y \text{ の変域は } \underline{0 \leq y \leq 80}$$

3 求める式を $y = a x + 120$ とする。

$$570 = 9 a + 120$$

$$a = 50$$

$$\text{求める式は } \underline{y = 50 x + 120}$$