

1 次関数の利用 文章題2

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、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。

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)

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

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

②-①

$$16 = 40 a$$

$$a = 0.4$$

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

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

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 の変域は $\underline{0 \leq x \leq 20}$
 y の変域は $\underline{0 \leq y \leq 80}$

