

## 比例・反比例の文章題

NO. 1

名前

/6 点

1. 1260 枚で厚さが 70 mmになる画用紙があります。この画用紙の厚さを  $x$  mm、枚数を $y$ 枚とするとき次の間に答えなさい。
- (1)  $y$ を $x$ の式で表しなさい。
- (2) これと同じ画用紙の厚さをはかると、120 mmありました。この画用紙の束は何枚ありますか。
2. 24 l 入る水そうを満水にするのに、1分間に  $x$  lずつ水を入れるとき  $y$  分かかるとするとき、次の問いに答えなさい。
- (1)  $y$ を $x$ の式で表しなさい。
- (2) 毎分 4 lずつ水を入れると、何分で水そうがいっぱいになるか。
2. A、B 2つの歯車がかみあっています。歯車Aの歯の数は 25 で、1分間に 36 回転しています。歯車Bの歯の数を $x$ 、1分間の回転数を  $y$ とするとき、次の間に答えなさい。
- (1)  $y$ を $x$ の式で表しなさい。
- (2) 歯車Bの歯の数が 15 のとき、歯車Bは1秒間に何回転しますか。

## 解答

1.

(1) 画用紙の枚数と厚さは比例関係なので求める式を  $y = a x$  とする  
 $y$  が  $x$  に比例しているから、比例定数を  $a$  とすると、

$$1260 = a \times 70 \quad a = 18$$

したがって、 $y = 18 x$

(2)

$$x = 120 \text{ のとき, } y = 18 \times 120 = 2160 \quad 2160 \text{ 枚}$$

2.

(1) (1分間にいれる水の量)  $\times$  (満水にするのにかかる時間) = 24

$$xy = 24$$

$$y = \frac{24}{x}$$

(2)  $x = 4$  を代入  $y = 24 \div 4 = 6$  6分

2. \*歯車の問題

Aの歯の数 $\times$ 回転数 = Bの歯の数 $\times$ 回転数

↓

$$25 \times 36 = xy$$

$xy = \text{一定}$ なので反比例の関係

(1)  $xy = 900$

$$y = \frac{900}{x}$$

(2)  $y = 900 \div 15 = 60$  60 回転