

# 基本トレーニング 【比の利用】

(1) 次の比例式のxの値を求めなさい。

①  $1 : x = 56 : 112$

※外項の積=内項の積より、

$1 \times 112 = x \times 56$

2

②  $2 : 2\frac{2}{3} = x : 0.04$

※外項の積=内項の積より計算

$\frac{3}{100}$

(2) xとyが比例していて、xが2のときyは3です。xが12のときのyの値を求めなさい。

※比例：片方が2倍、3倍・・・になると、もう片方も2倍、3倍・・・になる。

18

(3) xとyが反比例していて、xが3のときyは48です。xが9のときのyの値を求めなさい。

※反比例：片方が2倍、3倍・・・になると、もう片方は1/2倍、1/3倍・・・になる。

→xとyの積が等しい。

16

(4) 120gで3600円の金属があります。この金属を225g買うと何円になりますか。

1gあたり  $3600 \div 120 = 30$  円なので、

$225 \times 30 = 6750$

6750 円

(5) 歯数80の歯車Aと歯数20の歯車Bがかみ合っています。歯車Aが25回転すると、歯車Bは何回転しますか。

※歯数×回転数（一定時間に通過する歯数）はAとBで同じ。積が等しいので歯数と回転数は反比例。

$80 \times 25 = 20 \times \square$

100 回転

(6) AとBの持っているカードの枚数の比は、3 : 5でしたが、AがBに27枚あげたので、枚数の比が3 : 8になりました。はじめBは何枚のカードを持っていたか。

※2人のあいだでやりとりをしても合計（和）は変わらない⇒比の合計（和）をあわせる。

A	B	合計	変化	A	B	合計	変化
前	3	5	8 ↓×11	前	33	55	88
			88				-9 ↓ ↓+9
後	3	8	11 ↑×8	後	24	64	88

A、Bの増減を見ると比の【9】が27枚を表すので  
【1】=3、Bのはじめの枚数【55】=165

165 枚

(7) AとBの持っているお金の比は、5 : 7でしたが、630円ずつ出して本を買ったので、1 : 2になりました。はじめAは何円持っていましたか。

※2人で同じ分ずつ減っても、差は変わらない⇒比の差をあわせる。

A	B	合計	変化	A	B	合計	変化
前	5	7	2 ↓×1	前	5	7	2
			2				-3 ↓ ↓-3
後	1	2	1 ↑×2	後	2	4	2

A、Bのを見ると比の【3】が630円を表すので  
【1】=210、Aのはじめの金額は【5】=3150

3150 円

(8) 次の比例式を解きなさい。（①の値を求めなさい。）

(a) ⑤ + 27 = ② + 87

※関係がわからなかったら、線分図を書く！

③ = 60

① = 20

(b) ⑦ + 10 = ⑩ - 38

③ = 48

① = 16

(c) 44 - ④ = 14 + ①

⑤ = 30

① = 6

(d) 34 - ② = ⑤ - 78

⑦ = 112

① = 16

## 基本トレーニング 【比の利用】

(1) 次の比例式の  $x$  の値を求めなさい。

①  $1 : x = 56 : 112$

②  $2 : 2\frac{2}{3} = x : 0.04$

(2)  $x$  と  $y$  が比例していて、 $x$  が 2 のとき  $y$  は 3 です。 $x$  が 12 のときの  $y$  の値を求めなさい。

(3)  $x$  と  $y$  が反比例していて、 $x$  が 3 のとき  $y$  は 48 です。 $x$  が 9 のときの  $y$  の値を求めなさい。

(4) 120g で 3600 円の金属があります。この金属を 225g 買うと何円になりますか。

(5) 歯数 80 の歯車 A と歯数 20 の歯車 B がかみ合っています。歯車 A が 25 回転すると、歯車 B は何回転しますか。

(6) A と B の持っているカードの枚数の比は、3 : 5 でしたが、A が B に 27 枚あげたので、枚数の比が 3 : 8 になりました。はじめ B は何枚のカードを持っていましたか。

(7) A と B の持っているお金の比は、5 : 7 でしたが、630 円ずつ出して本を買ったので、1 : 2 になりました。はじめ A は何円を持っていましたか。

(8) 次の比例式を解きなさい。(①の値を求めなさい。)

(a)  $⑤ + 27 = ② + 87$

(b)  $⑦ + 10 = ⑩ - 38$

(c)  $44 - ④ = 14 + ①$

(d)  $34 - ② = ⑤ - 78$