

# 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  $4 : 7 = x : 294$

※外項の積=内項の積より、

$4 \times 294 = 7 \times x$

168

②  $4 : 3\frac{0}{1} = x : 0.015$

※外項の積=内項の積より計算

$\frac{1}{50}$

(2) xとyが比例していて、xが2のときyは5です。xが16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。

40

(3) xとyが反比例していて、xが6のときyは6です。xが18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。

2

(4) 65gで1560円の金属があります。この金属を205g買うと何円になりますか。

1gあたり  $1560 \div 65 = 24$  円なので、

$205 \times 24 = 4920$

4920 円

(5) 歯数120の歯車Aと歯数40の歯車Bがかみ合っています。歯車Aが15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。

$120 \times 15 = 40 \times \square$

45 回転

(6) AとBの持っているカードの枚数の比は、1 : 2でしたが、BがAに12枚あげたので、枚数の比が4 : 7になりました。はじめA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		A	B	合計	A、Bの増減を見ると比の【1】が12枚を表すので
前	1	2	3 ↓×11	前	11	22	【1】=12、Aのはじめの枚数【11】=132
			33				+1 ↓ ↓-1
後	4	2	11 ↑×3	後	12	21	33

132 枚

(7) AとBの持っているお金の比は、2 : 3でしたが、840円ずつ出して本を買ったので、6 : 11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		A	B	合計	A、Bのを見ると比の【4】が840円を表すので
前	2	3	1 ↓×5	前	10	15	【1】=210、Aのはじめの金額は【10】=840
			5				-4 ↓ ↓-4
後	6	11	5 ↑×1	後	6	11	5

8400 円

(8) 次の比例式を解きなさい。（①の値を求めなさい。）

(a) ① + 139 = ⑧ + 315

※関係がわからなかったら、線分図を書く！

① = 176

① = 16

(b) ⑮ - 75 = ② + 42

⑮ = 117

① = 9

(c) 308 - ⑩ = 68 + ⑨

⑩ = 240

① = 12

(d) 38 - ⑧ = ⑫ - 82

⑩ = 120

① = 6

## 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  $4 : 7 = x : 294$

②  $4 : 3\frac{0}{1} = x : 0.015$

(2)  $x$  と  $y$  が比例していて、 $x$  が 2 のとき  $y$  は 5 です。 $x$  が 16 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 6 のとき  $y$  は 6 です。 $x$  が 18 のときの  $y$  の値を求めなさい。

(4) 65g で 1560 円の金属があります。この金属を 205g 買うと何円になりますか。

(5) 歯数 120 の歯車 A と歯数 40 の歯車 B がかみ合っています。歯車 A が 15 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、1 : 2 でしたが、B が A に 12 枚あげたので、枚数の比が 4 : 7 になりました。はじめ A は何枚のカードを持っていたか。

(7) A と B の持っているお金の比は、2 : 3 でしたが、840 円ずつ出して本を買ったので、6 : 11 になりました。はじめ A は何円持っていましたか。

(8) 次の比例式を解きなさい。(①の値を求めなさい。)

(a) ⑭ + 139 = ⑧ + 315

(b) ⑮ - 75 = ② + 42

(c) 308 - ⑪ = 68 + ⑨

(d) 38 - ⑧ = ⑫ - 82