

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 $4 : 7 = x : 231$

※外項の積=内項の積より、

$4 \times 231 = 7 \times x$

132

② $2 : 3 \frac{13}{16} = x : 1.525$

※外項の積=内項の積より計算

$\frac{4}{5}$

(2) xとyが比例していて、xが5のときyは8です。xが40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。

64

(3) xとyが反比例していて、xが6のときyは24です。xが12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。

12

(4) 90gで2700円の金属があります。この金属を315g買うと何円になりますか。

1gあたり $2700 \div 90 = 30$ 円なので、

$315 \times 30 = 9450$

9450 円

(5) 歯数240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20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。

$240 \times 20 = 40 \times \square$

120 回転

(6) AとBの持っているカードの枚数の比は、4 : 9でしたが、BがAに36枚あげたので、枚数の比が2 : 3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		A	B	合計	A、Bの増減を見ると比の【6】が36枚を表すので
前	4	9	13 ↓×5	前	20	45	【1】=6、Bのはじめの枚数【45】=270
			65				+6 ↓ ↓-6
後	2	9	5 ↑×13	後	26	39	65

270 枚

(7) AとBの持っているお金の比は、4 : 9でしたが、1890円ずつ出して本を買ったので、3 : 5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【7】が1890円を表すので
前	4	9	5 ↓×2	前	8	18	【1】=270、Aのはじめの金額は【8】=15120
			10				7 ↓ ↓7
後	3	5	2 ↑×5	後	15	25	10

15120 円

(8) 次の比例式を解きなさい。（①の値を求めなさい。）

(a) ⑰ + 46 = ⑨ + 166

※関係がわからなかったら、線分図を書く！

⑧ = 120

① = 15

(b) ⑦ + 24 = ⑩ - 12

③ = 36

① = 12

(c) 290 - ⑪ = 119 + ⑧

⑯ = 171

① = 9

(d) 63 - ⑧ = ⑫ - 177

⑳ = 240

① = 12

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 $4 : 7 = x : 231$

② $2 : 3 \frac{13}{16} = x : 1.525$

(2) x と y が比例していて、 x が 5 のとき y は 8 です。 x が 40 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 24 です。 x が 12 のときの y の値を求めなさい。

(4) 90g で 2700 円の金属があります。この金属を 315g 買うと何円になりますか。

(5) 歯数 240 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 20 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、4 : 9 でしたが、B が A に 36 枚あげたので、枚数の比が 2 : 3 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、4 : 9 でしたが、1890 円ずつ出して本を買ったので、3 : 5 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) $① + 46 = ⑨ + 166$

(b) $⑦ + 24 = ⑩ - 12$

(c) $290 - ⑪ = 119 + ⑧$

(d) $63 - ⑧ = ⑫ - 177$