

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 $7 : 9 = 231 : x$

※外項の積=内項の積より、

$7 \times x = 9 \times 231$

297

② $4 : 2\frac{5}{12} = x : 0.2175$

※外項の積=内項の積より計算

$\frac{9}{25}$

(2) xとyが比例していて、xが1のときyは2です。xが9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4のときyは54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。

18

(4) 115gで1150円の金属があります。この金属を310g買うと何円になりますか。

1gあたり $1150 \div 115 = 10$ 円なので、

$310 \times 10 = 3100$

3100 円

(5) 歯数175の歯車Aと歯数35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。

$175 \times 25 = 35 \times \square$

125 回転

(6) AとBの持っているカードの枚数の比は、2 : 3でしたが、AがBに24枚あげたので、枚数の比が6 : 11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	
前	2	3	5		前	34	51	85
			↓×17					A、Bの増減を見ると比の【4】が24枚を表すので
			85					【1】=6、Aのはじめの枚数【34】=204
			↑×5					
後	6	3	17		後	30	55	85

204 枚

(7) AとBの持っているお金の比は、1 : 3でしたが、750円ずつ出して本を買ったので、4 : 7になりました。はじめB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	
前	1	3	2		前	3	9	6
			↓×3					
			6					A、Bのを見ると比の【5】が750円を表すので
			↑×2					【1】=150、Bのはじめの金額は【9】=6750
後	4	7	3		後	8	14	6

6750 円

(8) 次の比例式を解きなさい。（①の値を求めなさい。）

(a) ⑧ + 105 = ⑩ + 41

※関係がわからなかったら、線分図を書く！

⑧ = 64

① = 8

(b) ④ + 7 = ⑧ - 25

④ = 32

① = 8

(c) 134 + ⑤ = 374 - ①

① = 240

① = 15

(d) 125 - ⑧ = ⑫ - 195

⑫ = 320

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 $7 : 9 = 231 : x$

② $4 : 2\frac{5}{12} = x : 0.217$

(2) x と y が比例していて、 x が 1 のとき y は 2 です。 x が 9 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 4 のとき y は 54 です。 x が 12 のときの y の値を求めなさい。

(4) 115g で 1150 円の金属があります。この金属を 310g 買うと何円になりますか。

(5) 歯数 175 の歯車 A と歯数 35 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、2 : 3 でしたが、A が B に 24 枚あげたので、枚数の比が 6 : 11 になりました。はじめ A 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、1 : 3 でしたが、750 円ずつ出して本を買ったので、4 : 7 になりました。はじめ B 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) $⑧ + 105 = ⑩ + 41$

(b) $④ + 7 = ⑧ - 25$

(c) $134 + ⑤ = 374 - ⑪$

(d) $125 - ⑧ = ⑫ - 195$