

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 $7 : x = 168 : 264$

※外項の積=内項の積より、

$7 \times 264 = x \times 168$

11

② $5 : 3\frac{1}{2} = x : 0.14$

※外項の積=内項の積より計算

$\frac{1}{5}$

(2) xとyが比例していて、xが5のときyは8です。xが30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。

48

(3) xとyが反比例していて、xが6のときyは12です。xが24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。

3

(4) 105gで1260円の金属があります。この金属を295g買うと何円になりますか。

1gあたり $1260 \div 105 = 12$ 円なので、

$295 \times 12 = 3540$

3540 円

(5) 歯数75の歯車Aと歯数25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。

$75 \times 15 = 25 \times \square$

45 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12枚あげたので、枚数の比が4：9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12枚を表すので
前	2	3	5	↓×13	65	【1】=2、Bのはじめの枚数【39】=78
		65		-6↓ ↓+6		
後	4	9	13	↑×5	65	

78 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	A、Bのを見ると比の【3】が630円を表すので
前	5	7	2	↓×1	2	【1】=210、Bのはじめの金額は【7】=4410
		2		-3↓ ↓-3		
後	1	2	1	↑×2	2	

4410 円

(8) 次の比例式を解きなさい。（①の値を求めなさい。）

(a) ⑨ + 48 = ④ + 128

※関係がわからなかったら、線分図を書く！

⑤ = 80

① = 16

(b) ⑥ + 102 = ⑩ - 178

⑭ = 280

① = 20

(c) 256 - ⑨ = 100 + ④

⑬ = 156

① = 12

(d) 58 - ③ = ⑬ - 182

⑯ = 240

① = 15

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 $7 : x = 168 : 264$

② $5 : 3\frac{1}{2} = x : 0.14$

(2) x と y が比例していて、 x が 5 のとき y は 8 です。 x が 30 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 12 です。 x が 24 のときの y の値を求めなさい。

(4) 105g で 1260 円の金属があります。この金属を 295g 買うと何円になりますか。

(5) 歯数 75 の歯車 A と歯数 25 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、2 : 3 でしたが、A が B に 12 枚あげたので、枚数の比が 4 : 9 になりました。はじめ B 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、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 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) ⑨ + 48 = ④ + 128

(b) ⑥ + 102 = ⑩ - 178

(c) 256 - ⑨ = 100 + ④

(d) 58 - ③ = ⑬ - 182