

## ステップ1 単価の比×個数の比＝金額の比

1

10円玉と50円玉があります。10円玉の枚数と50円玉の枚数の比が3：2のとき、10円玉だけの金額の合計と、50円玉だけの金額の合計の比を次のように求めました。

	10円玉	50円玉
単価の比	(ア)	(イ)
	×	×
× 枚数の比	(ウ)	(エ)
—————		
金額の比	(オ)	(カ)

(1) 10円玉と50円玉の単価の比（1枚あたりの値段の比）は、  
 ( ) : ( ) = (ア) : (イ) です。

(2) 10円玉と50円玉の枚数の比は、  
 問題文より (ウ) : (エ) です。

(3) 「単価×個数＝金額」なので、「単価の比×個数の比＝金額の比」が成り立ちます。よって、10円玉と50円玉の金額の比は、

$$(ア) \times (ウ) = (オ)$$

$$(イ) \times (エ) = (カ)$$

より、(オ) : (カ) となります。

2

50円玉と100円玉があります。50円玉の枚数と100円玉の枚数の比が4:3のとき、50円玉だけの金額の合計と、100円玉だけの金額の合計の比を求めなさい。

50円玉      100円玉

単価の比

× 枚数の比

---

金額の比

3

10円玉と50円玉と100円玉があります。10円玉と50円玉と100円玉の枚数の比が10:6:5のとき、10円玉だけの金額の合計と、50円玉だけの金額の合計と、100円玉だけの金額の合計の比を求めなさい。

10円玉      50円玉      100円玉

単価の比

× 枚数の比

---

金額の比

## ステップ2

4

10円玉と50円玉があります。10円玉の枚数と50円玉の枚数の比が4:3で、10円玉と50円玉の合計金額が380円するとき、次の問いに答えなさい。

(1) 10円玉だけの合計金額と50円玉だけの合計金額の比は  
(      ):(      )です。

(2) 10玉だけの合計金額は (      ) 円、  
50玉だけの合計金額は (      ) 円です。

(3) 10玉の枚数は (      ) 枚、50玉の枚数は (      ) 枚です。

5

1個 10g のおもりAと 1個 20g のおもりBが何個かあり、おもりAとおもりBの個数の比は4 : 3です。このとき、次の問いに答えなさい

(1) おもりAだけの重さの合計と、おもりBだけの重さの合計の比を求めなさい。

(2) おもりの重さの合計は400gです。おもりAは何個ありますか。

6

50円玉と100円玉があります。50円玉の枚数と100円玉の枚数の比は3:4で、全部で2200円あるとき、50円玉と100円玉の枚数をそれぞれ求めなさい。

## ステップ2 金額の比÷単価＝個数の比

7

10円玉と50円玉があります。10円玉だけの金額の合計と、50円玉だけの金額の合計の比が2：3のとき、10円玉の枚数と50円玉の枚数の比を、次のように求めました。( )にあてはまる数を求めなさい。

	10円玉	50円玉		
単価の比	(     )	:	(     )	
× 枚数の比	(     )	:	(     )	= (     ) : (     )
<hr style="border: 0.5px solid black;"/>				
金額の比	2	:	3	

ここは分数または小数

8

50円玉と100円玉があります。50円玉だけの金額の合計と、100円玉だけの金額の合計の比が5：6のとき、50円玉の枚数と100円玉の枚数の比を求めなさい。

9

A、B 2種類のボールペンがあり、1本あたりの値段はAが150円、Bが200円です。Aだけの代金とBだけの代金の比が1：2になるように買いました。AとBの本数の比を求めなさい。

## ステップ3 たての比×横の比＝面積の比

10

長方形AとBがあります。AとBのたての長さの比は2：3、AとBの横の長さの比は6：5です。AとBの面積の比を求めなさい。

A      B

たての比

× 横の比

---

 面積の比

11

長方形AとBがあります。Aのたての長さは9 cm、Bのたての長さは12 cmで、AとBの面積の比は2：3です。AとBの横の長さの比を求めなさい。

## ステップ4 練習問題

12

50円切手と80円切手を、80円切手が4枚多くなるように買ったところ、50円切手だけの代金と80円切手だけの代金の比は1:2になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 50円切手と80円切手の枚数の比を求めなさい。

(2) 50円切手を何枚買いましたか。

13

1本90円の鉛筆と、1本120円のボールペンを、鉛筆がボールペンより7本多くなるように買ったところ、鉛筆だけの代金とボールペンだけの代金の比は9:10になりました。ボールペンを何本買いましたか。

14

1本100円の鉛筆と1本120円のボールペンがあります。

(1) 鉛筆とボールペンをあわせて20本買ったところ、鉛筆とボールペンの代金の比が5:4になりました。鉛筆とボールペンの代金の合計は何円ですか。

(2) 鉛筆の本数がボールペンの本数の3倍になるように買ったところ、代金の合計が4200円になりました。それぞれ何本ずつ買いましたか。

15

針金 A は 15 m の値段が 90 円で、針金 B は 40 m の値段が 400 円です。

- (1) 針金 A と針金 B の 1 m あたりの値段の比を求めなさい。
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- (2) 針金 A と針金 B を同じ長さずつ買ったところ、値段の合計が 400 円でした。針金 A と針金 B を何 m ずつ買いましたか。
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- (3) 針金 A と針金 B を同じ値段ずつ買ったところ、長さの合計が 40 m でした。針金 A と針金 B を何 m ずつ買いましたか。

16<sup>☆</sup>

10円玉と50円玉が合わせて15枚あります。50円玉だけの合計金額は、10円玉だけの合計金額の2倍よりも50円多いです。10円玉と50円玉はそれぞれ何枚ずつありますか。

## ■ 解答 ■

1	10円玉	50円玉
	単価の比	1 : 5
	×枚数の比	3 : 2
	金額の比	3 : 10

(1) 10、50、1、5

(2) 3、2

(3) 1、3、3、

5、2、10

3、10

2 2 : 33 1 : 3 : 54 (1) 4、15

(2) 80、300

(3) 8、6

5 (1) 2 : 3

(2) 16個

6 50円玉 : 12枚

100円玉 : 16枚

7 10 : 38 5 : 39 2 : 310 4 : 511 8 : 912 (1) 4 : 5

(2) 16枚

13 35本14 (1) 2160円

(2) 鉛筆 : 30本

ボールペン : 10本

15 (1) 3 : 5

(2) 25m

(3) A : 25m

B : 15m

16 10円玉 : 10枚

50円玉 : 5枚

## ■ 解説 ■

	10 円玉		50 円玉	
単価の比	1	:	5	
× 枚数の比	3	:	2	
金額の比	3	:	10	

単価の比は、 $10 : 50 = 1 : 2$   
 単価の比×枚数の比＝金額の比だから、  
 金額の比は、

$$1 \times 3 = 3 \quad 5 \times 2 = 10$$

よって、 $3 : 10$

	50 円玉		100 円玉	
単価の比	1	:	2	
× 枚数の比	4	:	3	
金額の比	4	:	6	
	$= 2$	:	$3$	

単価の比は、 $50 : 100 = 1 : 2$   
 単価の比×枚数の比＝金額の比だから、  
 金額の比は、

$$1 \times 4 = 4 \quad 2 \times 3 = 6$$

より、 $4 : 6 = \underline{2 : 3}$

	10 円	50 円	100 円		
単価	1	:	5	:	10
× 枚数	10	:	6	:	5
金額	10	:	30	:	50
	$= 1$	:	$3$	:	$5$

単価の比は、 $10 : 50 : 100 = 1 : 5 : 10$   
 単価の比×枚数の比＝金額の比だから、  
 金額の比は、

$$1 \times 10 = 10 \quad 5 \times 6 = 30$$

$$10 \times 5 = 50$$

より、 $10 : 30 : 50 = \underline{1 : 3 : 5}$

(1)		10 円玉		50 円玉
	単価	1	:	5
	× 枚数	4	:	3
	金額	<u>4</u>	:	<u>15</u>

(2) 380 円を  $4 : 15$  に比例配分。

$$380 \times \frac{4}{4 + 15} = \underline{80(\text{円})} \cdots 10 \text{ 円玉}$$

$$380 \times \frac{15}{4 + 15} = \underline{300(\text{円})} \cdots 50 \text{ 円玉}$$

(3)  $80 \div 10 = \underline{8(\text{枚})} \cdots 10 \text{ 円玉}$

$$300 \div 50 = \underline{6(\text{枚})} \cdots 50 \text{ 円玉}$$

(1)		A 10 g		B 20 g
	1 個	1	:	2
	× 個数	4	:	3
	金額	4	:	6
		<u>2</u>	:	<u>3</u>

(2) 400 g を  $2 : 3$  に比例配分。  
 A だけの重さの合計は、

$$400 \times \frac{2}{2 + 3} = 160(\text{g})$$

よって、

$$160 \div 10 = \underline{16(\text{個})} \cdots A$$

4 50円玉だけの代金と、100円玉だけの代金の比を求める。

	50円玉	100円玉
単価	1	2
× 枚数	3	4
金額	3	8

2200円を3:8に比例配分。

$$2200 \times \frac{3}{3+8} = 600(\text{円}) \cdots 50 \text{円玉}$$

$$2200 \times \frac{8}{3+8} = 1600(\text{円}) \cdots 100 \text{円玉}$$

よって、

$$600 \div 50 = \underline{12(\text{枚})} \cdots 50 \text{円玉}$$

$$1600 \div 100 = \underline{16(\text{枚})} \cdots 100 \text{円玉}$$

7

	10円玉	50円玉
単価	1	5
× 枚数	1	0.6
金額	2	3

単価の比は、10:50=1:2

単価の比×枚数の比=金額の比だから

枚数の比=金額の比÷単価の比。

よって、枚数の比は、

$$2 \div 1 = 2 \quad 3 \div 5 = 0.6$$

よって、1:0.6=10:3

8

	50円玉	100円玉
単価	1	2
× 枚数	5	3
金額	5	6

単価の比は、10:50=1:2

単価の比×枚数の比=金額の比だから

枚数の比=金額の比÷単価の比。

枚数の比は、

$$5 \div 1 = 5 \quad 6 \div 2 = 3 \text{ より、} \underline{5:3}$$

9

	150円	200円
単価	3	4
× 枚数	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
金額	1	2

単価の比は、150:200=3:4

単価の比×枚数の比=金額の比だから

枚数の比=金額の比÷単価の比。

枚数の比は、

$$1 \div 3 = \frac{1}{3} \quad 2 \div 4 = \frac{1}{2}$$

よって、 $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = \underline{2:3}$

10 たての比×横の比=面積の比

	A	B
たての比	2	3
× 横の比	6	5
面積の比	12	15
	= 4	= 5

11	A	B	
	たての比	3	: 4
	× 横の比	$\frac{2}{3}$	: $\frac{3}{4} = 8 : 9$
	面積の比	2	: 3

たての比は、 $9 : 12 = 3 : 4$   
 たての比×横の比=面積の比より、  
 横の比=面積の比÷たての比。  
 よって、横の比は、

$$2 \div 3 = \frac{2}{3} \quad 3 \div 4 = \frac{3}{4}$$

より、 $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \underline{8 : 9}$

12	50 円	80 円	
	単価の比	5	: 8
	× 枚数の比	$\frac{1}{5}$	: $\frac{1}{4} = \textcircled{4} : \textcircled{5}$
	金額の比	1	: 2

(1) 単価の比は、 $50 : 80 = 5 : 8$   
 枚数の比=金額の比÷単価の比より、  
 枚数の比は、

$$1 \div 5 = \frac{1}{5} \quad 2 \div 8 = \frac{1}{4}$$

より、 $\frac{1}{5} : \frac{1}{4} = \underline{4 : 5}$

(2) 50 円切手 $\textcircled{4}$ 枚、80 円切手 $\textcircled{5}$ 枚とする  
 と、

$$\textcircled{5} - \textcircled{4} = \textcircled{1} = 4 \text{ 枚}$$

$$\textcircled{4} = \underline{16 \text{ 枚}}$$

13	90 円	120 円	
	単価の比	3	: 4
	× 本数の比	3	: $2.5 = \textcircled{6} : \textcircled{5}$
	金額の比	9	: 10

単価の比は、 $90 : 120 = 3 : 4$   
 本数の比=金額の比÷単価の比より、  
 本数の比は、

$$9 \div 3 = 3 \quad 10 \div 4 = 2.5$$

よって、 $3 : 2.5 = 6 : 5$

よって、鉛筆 $\textcircled{6}$ 本、ボールペン $\textcircled{5}$ 本とす  
 ると、

$$\textcircled{6} - \textcircled{5} = \textcircled{1} = 7 \text{ 本}$$

$$\textcircled{5} = \underline{35 \text{ 本}}$$

14	(1)	鉛筆	ボールペン	
		単価の比	5	: 6
		× 本数の比	1	: $\frac{2}{3} = 3 : 2$
		代金の比	5	: 4

単価の比は、 $100 : 120 = 5 : 6$   
 本数の比=代金の比÷単価の比より、  
 本数の比は、

$$5 \div 5 = 1 \quad 4 \div 6 = \frac{2}{3}$$

より、 $1 : \frac{2}{3} = 3 : 2$

20 本を 3 : 2 に比例配分

$$20 \times \frac{3}{3+2} = 12 \text{ (本)} \cdots \text{鉛筆}$$

$$20 \times \frac{2}{3+2} = 8 \text{ (本)} \cdots \cdots \text{ボールペン}$$

よって代金の合計は、

$$100 \times 12 + 120 \times 8 = \underline{2160 \text{ (円)}}$$

$$\begin{array}{r}
 (2) \quad \text{鉛筆} \quad \text{ボールペン} \\
 \text{単価} \quad 5 : 6 \\
 \times \text{本数} \quad 3 : 1 \\
 \hline
 \text{代金} \quad 15 : 6 = 5 : 2
 \end{array}$$

単価の比は、 $100 : 120 = 5 : 6$   
 代金の比 = 単価の比 × 本数の比より、  
 本数の比は、

$$5 \times 3 = 15 \quad 6 \times 1 = 6$$

より、 $15 : 6 = 5 : 2$

4200 円を  $5 : 2$  に比例配分

$$4200 \times \frac{5}{5+2} = 3000(\text{円}) \cdots \text{鉛筆}$$

$$4200 \times \frac{2}{5+2} = 1200(\text{円}) \cdots \text{ボールペン}$$

よって、

$$3000 \div 100 = \underline{30(\text{本})} \cdots \text{鉛筆}$$

$$1200 \div 120 = \underline{10(\text{本})} \cdots \text{ボールペン}$$

15 (1) 1 m あたりの値段は、  
 A :  $90 \div 15 = 6(\text{円})$   
 B :  $400 \div 40 = 10(\text{円})$   
 よって、  
 $6 : 10 = \underline{3 : 5}$

$$\begin{array}{r}
 (2) \quad \text{A} \quad \text{B} \\
 \text{1 m あたりの値段の比} \quad 3 : 5 \\
 \times \quad \text{長さの比} \quad 1 : 1 \\
 \hline
 \text{値段の比} \quad 3 : 5
 \end{array}$$

1 m あたりの値段の比 × 長さの比 =  
 値段の比より、値段の比は、

$$3 \times 1 = 3 \quad 5 \times 1 = 5$$

より、 $3 : 5$

よって、400 円を  $3 : 5$  に比例配分

$$400 \times \frac{3}{3+5} = 150(\text{円}) \cdots \text{A}$$

$$400 \times \frac{5}{3+5} = 250(\text{円}) \cdots \text{B}$$

よって、

$$150 \div 6 = \underline{25(\text{m})} \cdots \text{A}$$

$$250 \div 10 = \underline{25(\text{m})} \cdots \text{B}$$

$$\begin{array}{r}
 (3) \quad \text{A} \quad \text{B} \\
 \text{1 m あたりの値段の比} \quad 3 : 5 \\
 \times \quad \text{長さの比} \quad \frac{1}{3} : \frac{1}{5} = 5 : 3 \\
 \hline
 \text{値段の比} \quad 1 : 1
 \end{array}$$

長さの比 = 値段の比 ÷ 1 m あたりの  
 値段の比より、長さの比は、

$$1 \div 3 = \frac{1}{3} \quad 1 \div 5 = \frac{1}{5}$$

より、 $\frac{1}{3} : \frac{1}{5} = 5 : 3$

よって、40 m を  $5 : 3$  に比例配分

$$40 \times \frac{5}{5+3} = \underline{25(\text{m})} \cdots \text{A}$$

$$40 \times \frac{3}{5+3} = \underline{15(\text{m})} \cdots \text{B}$$

- 16 50円玉を1枚とりのぞくと、
- ・10円玉と50円玉が合わせて14枚、
  - ・50円玉だけの合計金額は、10円玉だけの合計金額の2倍
- という問題になる。

	10円	50円	
単価の比	1	5	
× 枚数の比	1	$\frac{2}{5}$	= 5 : 2
金額の比	1	2	

単価の比は、 $10 : 50 = 1 : 5$   
 枚数の比 = 金額の比 ÷ 単価の比より、  
 枚数の比は、

$$1 \div 1 = 1 \quad 2 \div 5 = \frac{2}{5}$$

より、 $1 : \frac{2}{5} = 5 : 2$

よって、14枚を5 : 2に比例配分

$$14 \times \frac{5}{5+2} = \underline{10(枚)} \cdots 10円玉$$

$$14 \times \frac{2}{5+2} = 4(枚) \cdots 50円玉$$

50円玉は本当は1枚多いから、

$$4 + 1 = \underline{5(枚)}$$