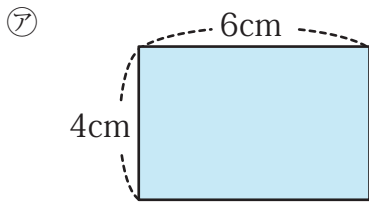


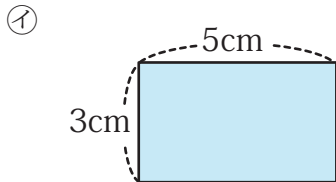
比と比の値 (1)

名前 _____

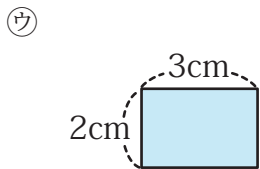
【1】 次の長方形の縦と横の長さの割合はどのようになるでしょう。比で表し、比の値も求めなさい。



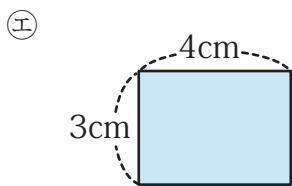
比 $4 : 6$ 比の値 $\frac{2}{3}$



比 $3 : 5$ 比の値 $\frac{3}{5}$



比 $2 : 3$ 比の値 $\frac{2}{3}$



比 $3 : 4$ 比の値 $\frac{3}{4}$

(1) ㉞～㉢の長方形の中で、縦と横の長さの割合の比の値が等しいものはどれとどれですか。

答え ㉞ と ㉡

【2】 $6 : 8$ と等しい比は、㉞～㉢のうちどれですか。全て答えなさい。

㉞ $12 : 18$	㉟ $3 : 4$	㉡ $10.5 : 13.5$	㉢ $7.8 : 10.4$	㉣ $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$
$12 \div 18$	$3 \div 4 = \frac{3}{4}$	$10.5 \div 13.5$	$7.8 \div 10.4$	$\frac{1}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$
$= \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$		$= \frac{105}{135} = \frac{7}{9}$	$= \frac{78}{104} = \frac{3}{4}$	

$6 : 8$ の比の値は $6 \div 8 = \frac{3}{4}$

答え ㉟ , ㉢ , ㉣

比と比の値 (2)

名前 _____

【1】10 : 12 と等しい比は、㉗～㉕のうちのどれですか。それぞれの比の値から求めなさい。

㉗ 7 : 8.2

$$\begin{aligned} & 7 \div 8.2 \\ &= 7 \div \frac{82}{10} \\ &= 7 \times \frac{10}{82} \\ &= \frac{35}{41} \end{aligned}$$

㉙ $\frac{3}{15} : \frac{4}{15}$

$$\begin{aligned} & \frac{3}{15} \div \frac{4}{15} \\ &= \frac{3}{15} \times \frac{15}{4} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

㉕ 0.25 : 0.3

$$\begin{aligned} & 0.25 \div 0.3 \\ &= \frac{25}{100} \div \frac{3}{10} \\ &= \frac{25}{100} \times \frac{10}{3} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

㉕ 46 : 48

$$46 \div 48 = \frac{46}{48} = \frac{23}{24}$$

10 : 12 の比の値は、
 $10 \div 12 = \frac{5}{6}$

答え ㉕

【2】5 : 3 と等しい比は、㉗～㉕のうちのどれですか。それぞれの比の値から求めなさい。

㉗ 16 : 14

$$16 \div 14 = \frac{16}{14} = \frac{8}{7}$$

5 : 3 の比の値は、
 $5 \div 3 = \frac{5}{3}$

㉙ 0.15 : 0.09

$$\begin{aligned} & 0.15 \div 0.09 \\ &= \frac{15}{100} \div \frac{9}{100} \\ &= \frac{15}{100} \times \frac{100}{9} \\ &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

㉕ $\frac{4}{6} : \frac{12}{18}$

$$\begin{aligned} & \frac{4}{6} \div \frac{12}{18} \\ &= \frac{4}{6} \times \frac{18}{12} \\ &= 1 \end{aligned}$$

㉕ 0.25 : 0.18

$$\begin{aligned} & 0.25 \div 0.18 \\ &= \frac{25}{100} \div \frac{18}{100} \\ &= \frac{25}{100} \times \frac{100}{18} = \frac{25}{18} \end{aligned}$$

答え ㉙

【3】16 : 22 と等しい比は、㉗～㉕のうちのどれですか。それぞれの比の値から求めなさい。

㉗ 1 : 1.3

$$\begin{aligned} & 1 \div 1.3 \\ &= 1 \div \frac{13}{10} \\ &= \frac{10}{13} \end{aligned}$$

㉙ $\frac{1}{3} : \frac{3}{6}$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \div \frac{3}{6} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{6}{3} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

㉕ 1.5 : 1.8

$$\begin{aligned} & 1.5 \div 1.8 \\ &= \frac{15}{10} \div \frac{18}{10} \\ &= \frac{15}{10} \times \frac{10}{18} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

㉕ 56 : 77

$$56 \div 77 = \frac{56}{77} = \frac{8}{11}$$

16 : 22 の比の値は、
 $16 \div 22 = \frac{16}{22} = \frac{8}{11}$

答え ㉕

【4】 $\frac{1}{5} : \frac{3}{6}$ と等しい比は、㉗～㉕のうちのどれですか。それぞれの比の値から求めなさい。

㉗ 10 : 28

$$10 \div 28 = \frac{10}{28} = \frac{5}{14}$$

$\frac{1}{5} : \frac{3}{6}$ の比の値は、

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

㉙ 1.8 : 3.3

$$\begin{aligned} & 1.8 \div 3.3 \\ &= \frac{18}{10} \div \frac{33}{10} \\ &= \frac{18}{10} \times \frac{10}{33} \\ &= \frac{6}{11} \end{aligned}$$

㉕ 12 : 32

$$12 \div 32 = \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$$

㉕ $\frac{1}{3} : \frac{15}{18}$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \div \frac{15}{18} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{18}{15} = \frac{2}{5} \end{aligned}$$

答え ㉕

比を簡単にする(1)

名前

【1】 次の(1)～(13)の比を簡単になさい。

$$(1) 24 : 42 = (24 \div 6) : (42 \div 6) = 4 : 7$$

$$(2) 3.5 : 8.4 = (3.5 \times 10) : (8.4 \times 10) = 35 : 84 = (35 \div 7) : (84 \div 7) = 5 : 12$$

$$(3) 0.24 : 0.4 = (0.24 \times 100) : (0.4 \times 100) = 24 : 40 = (24 \div 8) : (40 \div 8) = 3 : 5$$

$$(4) 45 : 54 = (45 \div 9) : (54 \div 9) = 5 : 6$$

$$(5) 0.24 : 0.04 = (0.24 \times 100) : (0.04 \times 100) = 24 : 4 = (24 \div 4) : (4 \div 4) = 6 : 1$$

$$(6) \frac{1}{3} : \frac{7}{4} = \left(\frac{1}{3} \times 12\right) : \left(\frac{7}{4} \times 12\right) = 4 : 21 \quad \text{※別の方法} \quad \frac{1}{3} : \frac{7}{4} = \frac{4}{12} : \frac{21}{12} = 4 : 21$$

$$(7) 0.25 : 0.45 = (0.25 \times 100) : (0.45 \times 100) = 25 : 45 = (25 \div 5) : (45 \div 5) = 5 : 9$$

$$(8) 1 : 1.5 = (1 \times 10) : (1.5 \times 10) = 10 : 15 = (10 \div 5) : (15 \div 5) = 2 : 3$$

$$(9) \frac{4}{6} : \frac{15}{12} = \left(\frac{4}{6} \times 12\right) : \left(\frac{15}{12} \times 12\right) = 8 : 15$$

$$\text{※別の方法} \quad \frac{4}{6} : \frac{15}{12} = \frac{8}{12} : \frac{15}{12} = 8 : 15$$

$$(10) 4 : 0.8 = (4 \times 10) : (0.8 \times 10) = 40 : 8 = (40 \div 8) : (8 \div 8) = 5 : 1$$

$$(11) 49 : 0.07 = (49 \times 100) : (0.07 \times 100) = 4900 : 7 = (4900 \div 7) : (7 \div 7) = 700 : 1$$

$$(12) \frac{1}{6} : \frac{5}{9} = \left(\frac{1}{6} \times 18\right) : \left(\frac{5}{9} \times 18\right) = 3 : 10 \quad \text{※別の方法} \quad \frac{1}{6} : \frac{5}{9} = \frac{3}{18} : \frac{10}{18} = 3 : 10$$

$$(13) \frac{7}{6} : \frac{7}{5} = \left(\frac{7}{6} \times 30\right) : \left(\frac{7}{5} \times 30\right) = 35 : 42 = (35 \div 7) : (42 \div 7) = 5 : 6$$

$$\text{※別の方法} \quad \frac{7}{6} : \frac{7}{5} = \frac{35}{30} : \frac{42}{30} = 35 : 42 = (35 \div 7) : (42 \div 7) = 5 : 6$$

【2】【1】の(1)～(13)の中で、等しい比はどれとどれですか。

答え (4) と (13)

比を簡単にする(2)

名前 _____

【1】 次の(1)～(13)の比を簡単にしなさい。

$$(1) 18 : 12 = (18 \div 6) : (12 \div 6) = 3 : 2$$

$$(2) 1.8 : 2.8 = (1.8 \times 10) : (2.8 \times 10) = 18 : 28 = (18 \div 2) : (28 \div 2) = 9 : 14$$

$$(3) \frac{2}{3} : \frac{6}{4} = \left(\frac{2}{3} \times 12\right) : \left(\frac{6}{4} \times 12\right) = 8 : 18 = (8 \div 2) : (18 \div 2) = 4 : 9$$

$$\text{※別の方法 } \frac{2}{3} : \frac{6}{4} = \frac{8}{12} : \frac{18}{12} = 8 : 18 = (8 \div 2) : (18 \div 2) = 4 : 9$$

$$(4) 36 : 48 = (36 \div 12) : (48 \div 12) = 3 : 4$$

$$(5) 0.3 : 2.7 = (0.3 \times 10) : (2.7 \times 10) = 3 : 27 = (3 \div 3) : (27 \div 3) = 1 : 9$$

$$(6) \frac{1}{5} : \frac{7}{15} = \left(\frac{1}{5} \times 15\right) : \left(\frac{7}{15} \times 15\right) = 3 : 7 \quad \text{※別の方法 } \frac{1}{5} : \frac{7}{15} = \frac{3}{15} : \frac{7}{15} = 3 : 7$$

$$(7) 3.3 : 0.09 = (3.3 \times 100) : (0.09 \times 100) = 330 : 9 = (330 \div 3) : (9 \div 3) = 110 : 3$$

$$(8) 1.2 : 4 = (1.2 \times 10) : (4 \times 10) = 12 : 40 = (12 \div 4) : (40 \div 4) = 3 : 10$$

$$(9) \frac{10}{8} : \frac{5}{6} = \left(\frac{10}{8} \times 24\right) : \left(\frac{5}{6} \times 24\right) = 30 : 20 = (30 \div 10) : (20 \div 10) = 3 : 2$$

$$\text{※別の方法 } \frac{10}{8} : \frac{5}{6} = \frac{30}{24} : \frac{20}{24} = 30 : 20 = (30 \div 10) : (20 \div 10) = 3 : 2$$

$$(10) 5 : 3.5 = (5 \times 10) : (3.5 \times 10) = 50 : 35 = (50 \div 5) : (35 \div 5) = 10 : 7$$

$$(11) 0.13 : 26 = (0.13 \times 100) : (26 \times 100) = 13 : 2600 = (13 \div 13) : (2600 \div 13) = 1 : 200$$

$$(12) \frac{15}{14} : \frac{10}{4} = \left(\frac{15}{14} \times 14\right) : \left(\frac{10}{4} \times 14\right) = 15 : 35 = (15 \div 5) : (35 \div 5) = 3 : 7$$

$$\text{※別の方法 } \frac{15}{14} : \frac{10}{4} = \frac{15}{14} : \frac{5}{2} = \frac{15}{14} : \frac{35}{14} = 15 : 35 = (15 \div 5) : (35 \div 5) = 3 : 7$$

$$(13) \frac{3}{5} : \frac{3}{7} = \left(\frac{3}{5} \times 35\right) : \left(\frac{3}{7} \times 35\right) = 21 : 15 = (21 \div 3) : (15 \div 3) = 7 : 5$$

$$\text{※別の方法 } \frac{3}{5} : \frac{3}{7} = \frac{21}{35} : \frac{15}{35} = 21 : 15 = (21 \div 3) : (15 \div 3) = 7 : 5$$

【2】【1】の(1)～(13)の中で、等しい比が2組あります。どれとどれですか。

答え (1) と (9) , (6) と (12)

比の利用 (1)

名前 _____

【1】 x にあてはまる数をもとめなさい。

(1) $5 : 3 = 100 : x$

式 $5 \times x = 3 \times 100$
 $x = 300 \div 3 = 100$

※別の解き方
 $x = 3 \times (100 \div 5)$
 $x = 3 \times 20$
 $x = 60$

答え 60

(2) $1.6 : 2 = x : 5$

式 $2 \times x = 1.6 \times 5$
 $x = 8 \div 2 = 4$

※別の解き方
 $x = 1.6 \times (5 \div 2)$
 $x = 1.6 \times 2.5$
 $x = 4$

答え 4

(3) $24 : x = 4 : 6$

式 $x \times 4 = 24 \times 6$
 $x = 144 \div 4 = 36$

※別の解き方
 $x = 6 \times (24 \div 4)$
 $x = 6 \times 6$
 $x = 36$

答え 36

(4) $x : 7 = \frac{15}{20} : \frac{1}{4}$

式 $x \times \frac{1}{4} = 7 \times \frac{15}{20}$
 $x = \frac{21}{4} \div \frac{1}{4} = \frac{21}{4} \times 4 = 21$

※別の解き方
 $x = \frac{15}{20} \times (7 \div \frac{1}{4})$
 $x = \frac{15}{20} \times 28 = 21$

答え 21

【2】 つぎの問いに答えなさい。

(1) レモンのしぼり汁とソーダ水を $2 : 9$ の割合でまぜて、レモンソーダを作ります。
レモンのしぼり汁を 36mL にするとき、ソーダ水は何 mL 入れればよいですか。

式 $2 : 9 = 36 : x$
 $2 \times x = 9 \times 36$
 $x = 324 \div 2 = 162$

※別の解き方
 $x = 9 \times (36 \div 2)$
 $x = 9 \times 18$
 $x = 162$

答え 162m L

(2) ジャガイもと牛乳の比が $7 : 2$ になるようにして、マッシュポテトを作ります。
牛乳を 120g 使うとき、ジャガイモは何g 必要ですか。

式 $7 : 2 = x : 120$
 $2 \times x = 7 \times 120$
 $x = 840 \div 2 = 420$

※別の解き方
 $x = 7 \times (120 \div 2)$
 $x = 7 \times 60$
 $x = 420$

答え 420 g

比の利用 (2)

名前 _____

- 【1】 当たりとはずれを1 : 25の割合で入れて、くじを作ります。
当たりを20枚入れるとき、はずれは何枚入れればよいですか。

式 $1 : 25 = 20 : x$
 $1 \times x = 25 \times 20$
 $x = 500$

※別の解き方
 $x = 25 \times (20 \div 1)$
 $x = 500$

答え 500枚

- 【2】 赤いビーズと青いビーズが3 : 7になるようにして、ネックレスを作ります。
青いビーズを140個使うとき、赤いビーズは何個使えばよいですか。

式 $3 : 7 = x : 140$
 $7 \times x = 3 \times 140$
 $x = 420 \div 7$
 $x = 60$

※別の解き方
 $x = 3 \times (140 \div 7)$
 $x = 3 \times 20$
 $x = 60$

答え 60個

- 【3】 ぶたのひき肉ととりのひき肉を4 : 6の割合でまぜて、ハンバーグを作ります。
ぶたのひき肉を120g入れるとき、とりのひき肉は何g必要ですか。

式 $4 : 6 = 120 : x$
 $4 \times x = 6 \times 120$
 $x = 720 \div 4$
 $x = 180$

※別の解き方
 $x = 6 \times (120 \div 4)$
 $x = 6 \times 30$
 $x = 180$

答え 180g

- 【4】 縦と横の長さが3 : 5の割合になるようにして、旗を作ります。
縦の長さを54cmにすると、横の長さは何cmにすればよいですか。

式 $3 : 5 = 54 : x$
 $3 \times x = 5 \times 54$
 $x = 270 \div 3$
 $x = 90$

※別の解き方
 $x = 5 \times (54 \div 3)$
 $x = 5 \times 18$
 $x = 90$

答え 90cm

- 【5】 オリーブオイルとトマトケチャップを8 : 3の割合で入れて、トマトドレッシングを作ります。
トマトケチャップを大さじ $\frac{1}{4}$ ばい入れるとき、オリーブオイルは大さじ何はい入れればよいですか。

式 $8 : 3 = x : \frac{1}{4}$
 $3 \times x = 8 \times \frac{1}{4}$
 $x = 2 \div 3$
 $x = \frac{2}{3}$

※別の解き方
 $x = 8 \times (\frac{1}{4} \div 3)$
 $x = 8 \times \frac{1}{12}$
 $x = \frac{2}{3}$

答え 大さじ $\frac{2}{3}$ はい