



◆比と比の値

にあてはまる言葉や数を書きましょう。

- ① ㊸のミルクコーヒーのミルクの量を 2 とみると、コーヒーの量は とみることができます。



- ② 2 と 3 の割合を、「 $:$ 」の記号を使って $2:3$ のように表すことがあります。
 $2:3$ を「二対三」とよみます。

このように表された割合を といいます。

- ③ ㊸、㊹のミルクコーヒーのミルクとコーヒーの割合を比で表すと、



- ④ カップ 2 はいを 1 とみたときに、ミルクとコーヒーの比が、㊸のミルクコーヒーと同じになるのは のミルクコーヒーです。

- ⑤ $2:3$ と $4:6$ のように、2 つの比が同じ割合を表しているとき、これらの比は といい、 $2:3 = \text{4:6}$ のように表します。

- ⑥ ㊸のミルクコーヒーでは、ミルクはコーヒーの 倍です。

㊹のミルクコーヒーでは、ミルクはコーヒーの 倍です。

- ⑦ $a:b$ で表された比で、 b を 1 とみたときに a がいくつにあたるかを表した数を、 といいます。 $a:b$ の比の値は、 の商になります。

◆比の性質

等しい^ひ比には、どのような関係があるのか調べましょう。

$$\begin{array}{c} \times \boxed{2} \\ 2 : 3 = 4 : 6 \\ \times \boxed{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \div \boxed{2} \\ 2 : 3 = 4 : 6 \\ \div \boxed{2} \end{array}$$

4 : 6 のほかにも、2 : 3 と等しい^ひ比をつくりましょう。

3 をかけると…。

$$\begin{array}{c} \times 3 \\ 2 : 3 = 6 : \boxed{9} \\ \times 3 \end{array}$$

2 でわると…。

$$\begin{array}{c} \div 2 \\ 2 : 3 = \boxed{1} : 1.5 \\ \div 2 \end{array}$$

$a : b$ の a と b に同じ数をかけたり、同じ数でわったりしてできる比は、すべて等しい^ひ比になるね。

◆練習

8 : 10 と等しい^ひ比を 3 つ書きましょう。

(例)

4 : 5

16 : 20

24 : 30



にあてはまる言葉や数を書きましょう。

- ① $12 : 18$ と等しい^ひ比で、できるだけ小さい整数どうしの^ひ比を求めると、

$$12 : 18 = (12 \div \boxed{6}) : (18 \div \boxed{6})$$

$$= \boxed{2} : \boxed{3}$$

約分^にと似て
いるね。



^ひ比を、それと等しい^ひ比で、できるだけ小さい整数どうしの^ひ比になおすことを、「^ひ比を^{かんたん}簡単にする」というよ。



次の^ひ比を^{かんたん}簡単にしましょう。

① $1.5 : 2.4 = (1.5 \times 10) : (2.4 \times \boxed{10})$

$$= (15 \div \boxed{3}) : (24 \div \boxed{3})$$

$$= \boxed{5} : \boxed{8}$$

10 倍して整数の^ひ比で
表すと…。



② $\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = (\frac{3}{4} \times \boxed{12}) : (\frac{2}{3} \times \boxed{12})$

$$= \boxed{9} : \boxed{8}$$

公倍数をかけて整数の^ひ比で表すと…。



◆練習

次の^ひ比を^{かんたん}簡単にしましょう。

① $15 : 12 = \boxed{5 : 4}$

② $1.6 : 4 = \boxed{2 : 5}$

③ $0.12 : 1.2 = \boxed{1 : 10}$

④ $\frac{3}{4} : \frac{5}{8} = \boxed{6 : 5}$



縦と横の長さの比が 3 : 4 になるように、長方形の形をした旗を作ります。
横の長さを 120cm にするとき、縦の長さは何 cm にすればよいでしょうか。

- ① 縦の長さがわからないので、縦の長さを x cm として、比で表すと、
3 : 4 = x : 120

- ② $120 \div 4 = 30$ だから、3 : 4 の両方の数に 30 をかけて
等しい比をつくると、

$$\begin{array}{c} \times 30 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 3 : 4 = x : 120 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \times 30 \end{array}$$

縦の長さは、横の長さを $\frac{3}{4}$ 倍
しても求められるね。

$$120 \times \frac{3}{4} = 90$$

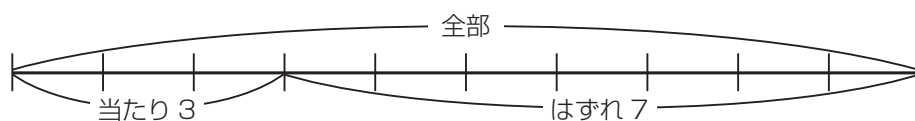


答え 90cm



当たりくじとはずれくじの数の比が 3 : 7 になるようにくじを作ります。
くじの数を全部で 120 個にするとき、当たりくじの数は何個にすればよい
でしょうか。

- ① 当たりくじと全部のくじの数の比を求めると、



$$\text{当たりくじの数} : \text{全部のくじの数} = 3 : 10$$

- ② 当たりくじの数は、全部のくじの数の $\frac{3}{10}$ 倍だから、

$$120 \times \frac{3}{10} = 36$$

答え 36 個

当たりくじの数を x 個として比に
表して、3 : 10 と等しい比を求めて
もいいね。

$$\begin{array}{c} \times 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 3 : 10 = x : 120 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \times 12 \end{array}$$

