

方程式の活用 (2)

比の値と比例式

2つの比が等しいことを表す式を**比例式**という。 $a:b = c:d$

比 $a:b$ で、 a を b でわった商 $\frac{a}{b}$ を**比の値**という。

比例式の性質

$$a:b = c:d \text{ ならば } ad = bc$$

(上: bc, 下: ad)

$a:b = c:d$ ならば、

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \times bd = \frac{c}{d} \times bd$$

よって、 $ad = bc$ が成り立つ。

【1】 次の x の値を求めなさい。

(1) $x : 4 = 3 : 2$

$$2x = 3 \times 4$$

$$x = \frac{12}{2}$$

$$x = 6$$

(2) $7 : 9 = 14 : x$

$$7x = 9 \times 14$$

$$x = \frac{9 \times 14}{7}$$

$$x = 18$$

(3) $6 : x = 3 : 5$

$$6 \times 5 = 3x$$

$$x = \frac{30}{3}$$

$$x = 10$$

(4) $8 : (x + 1) = 4 : 5$

$$8 \times 5 = 4(x + 1)$$

$$40 = 4x + 4$$

$$4x = 36$$

$$x = 9$$

【2】 クッキーの生地をつくるために、バター100g に小麦粉 160g の割合で混ぜる。

使う小麦粉を 480g とすると、バターは何 g 混ぜればいいのか答えなさい。

$$100 : 160 = x : 480$$

$$100 \times 480 = 160x$$

$$x = \frac{100 \times 480}{160}$$

$$x = 300$$

答え

300g