



比と比例式

名前

得点

/20

1. 次の比を簡単にしなさい。

(1) $2:4$

(2) $6:9$

(3) $12:20$

(4) $72:128$

(5) $1080:720$

(6) $0.3:0.7$

(7) $2.8:2.1$

(8) $\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$

(9) $\frac{9}{2}:\frac{27}{8}$

(10) $\frac{10}{3}:1.2$

2. 次の比例式を解きなさい。

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

(2) $x:5=5:1$

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

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

(5) $9:x=3:2$

(6) $x:18=4:9$

(7) $6:(2x+1)=2:5$

(8) $(3x-8):12=1:3$

(9) $(3x+5):(x-5)=8:1$

(10) $(2x+9):(3x-4)=3:1$

解答・解説

1. ★比の両項に同じ数をかけて整理する。何段階に分けても答えにたどり着けばよい。
★小数や分数の比は、まず整数比に直して考える。大きな整数は、素因数分解すると約比しやすい。

(1) $\underline{1:2}$ (2) $\underline{2:3}$ (3) $\underline{3:5}$ (4) $\underline{9:16}$ (5) $\underline{4:3}$

(6) $\underline{3:7}$ (7) $\underline{4:3}$ (8) $\underline{3:4}$ (9) $\underline{4:3}$ (10) $\underline{25:9}$

2. 比例式 ★ $a:b=c:d$ のとき、 $bc=ad$ ((内項の積) = (外項の積)) が成り立つ。

(1) $x \times 1 = 2 \times 4$ (2) $25 = x$ (3) $x + 5 = 9$
 $\underline{x = 8}$ $\underline{x = 25}$ $\underline{x = 4}$

(4) $6 = x - 2$ (5) $3x = 18$ (6) $72 = 9x$
 $\underline{x = 8}$ $\underline{x = 6}$ $\underline{x = 8}$

(7) $2(2x + 1) = 30$ (8) $12 = 3(3x - 8)$ (9) $8x - 40 = 3x + 5$
 $4x + 2 = 30$ $12 = 9x - 24$ $5x = 45$
 $4x = 28$ $-9x = -36$ $\underline{x = 9}$
 $\underline{x = 7}$ $\underline{x = 4}$

(10) $9x - 12 = 2x + 9$
 $7x = 21$
 $\underline{x = 3}$