

中学2年2010101解答

1. 次の計算をせよ。

- 1) まずカッコをはずす。 通分する。 計算する。 約分できないか?

$$\frac{1}{6} - \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{6} + \frac{1}{2} = \frac{1}{6} + \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

- 2) まずカッコをはずす。 計算する。

$$5 - (4 - 7) = 5 - 4 + 7 = 8$$

- 3) まずカッコをはずす。 通分する。 計算する。

$$\frac{2}{3} - \left(-\frac{1}{4}\right) - \frac{5}{6} = \frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{5}{6} = \frac{4 \times 2}{12} + \frac{3 \times 1}{12} - \frac{2 \times 5}{12} = \frac{8 + 3 - 10}{12} = \frac{1}{12}$$

- 4) 全部掛け算に書き直す。 約分できないか?

$$-\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = -\frac{3}{4} \times \frac{4}{1} \times \frac{1}{3} = -1$$

- 5) 全部掛け算に書き直す。 約分できないか?

$$\left(\frac{3}{2}\right) \div \frac{3}{8} \times \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{3}{2} \times \frac{8}{3} \times \left(-\frac{2}{3}\right) = -4$$

- 6) 割り算は掛け算に直す。 約分できないか。 通分する。 計算する。

$$1 + \frac{8}{7} \div (-4) = 1 + \frac{8}{7} \times \left(-\frac{1}{4}\right) = 1 - \frac{2}{7} = \frac{7}{7} - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

2. 次の計算をせよ。

- 1) まず通分する。 カッコをはずして計算する。

$$\frac{2x+1}{2} - \frac{x-3}{3} = \frac{3(2x+1)}{6} - \frac{2(x-3)}{6} = \frac{6x+3-2x+6}{6} = \frac{4x+9}{6}$$

- 2) まず通分する。 カッコをはずして計算する。

$$\frac{2x-3}{6} - \frac{1-x}{5} = \frac{5(2x-3)}{30} - \frac{6(1-x)}{30} = \frac{10x-15-6+6x}{30} = \frac{16x-21}{30}$$

- 3) カッコをはずす。 計算する

$$0.2b - 0.3b - (0.1b - 1) = 0.2b - 0.3b - 0.1b + 1 = -0.2b + 1$$

- 4) まず通分する。 計算する

$$7x - 3y - \frac{5x-4y}{2} = \frac{2 \times 7x}{2} - \frac{2 \times 3y}{2} - \frac{5x-4y}{2} = \frac{14x-6y-5x+4y}{2} = \frac{9x-2y}{2}$$

3. 次の等式を () の文字について解け。(重要)

この問題は対辺重要な問題です。必ずマスターしてください。

移行が簡単にできるようになりましょう。

1) $x + y = a$ (y)

yで解くとは y 以外を=の反対側に持っていく。

xを反対側に持っていくと $x + y = a$ は $y = a - x$

2) $5x - 3y = 8$ (x)

一回でxで解くことはできません。何回かに分けてみましょう。 $5x - 3y = 8$ で

$-3y$ を反対側に持っていくと $5x = 8 + 3y$

次に5を反対側に持っていくには=の両辺を5で割ると $\frac{5x}{5} = \frac{8 + 3y}{5}$

$$x = \frac{8 + 3y}{5}$$

3) $4x + 2y = 1$ (y)

同じように4xを反対側に持っていく $2y = 1 - 4x$

次に2を反対側に持っていくには=の両辺を2で割ると $\frac{2y}{2} = \frac{1 - 4x}{2}$ $y = \frac{1 - 4x}{2}$

4) $m = \frac{a + b}{2}$ (a)

まず何を反対側に持っていくか? この場合2 $2 \times m = \frac{a + b}{2} \times 2$

$2m = a + b$ 次にbを反対側に持っていく $2m - b = a$ 、 $a = 2m - b$

5) $x = \frac{4}{5}(8 + 3y)$ (y)

まず何を反対側に持っていくか? この場合 $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{4} \times x = \frac{4}{5}(8 + 3y) \times \frac{5}{4}$

$\frac{5}{4}x = 8 + 3y$ $\frac{5}{4}x - 8 = 3y$

次に8を反対側に $\frac{1}{3} \times (\frac{5}{4}x - 8) = 3y \times \frac{1}{3}$ 、 $\frac{5}{12}x - \frac{8}{3} = y$ 、 $y = \frac{5}{12}x - \frac{8}{3}$

6) $s = \frac{(a + b)h}{2}$ (a)

まず何を反対側に持っていくか? この場合2 $2 \times s = \frac{(a + b)h}{2} \times 2$

$2s = (a + b)h$ 次にhを反対側に $\frac{1}{h} \times 2s = (a + b)h \times \frac{1}{h}$

$\frac{2s}{h} = a + b$ 、次にbを反対側に $\frac{2s}{h} - b = a$ 、 $a = \frac{2s}{h} - b$

7) $x = \frac{a}{2} - \frac{b}{3}$ (b)

まず何を反対側に持っていくか? この場合 $\frac{a}{2}$ $x - \frac{a}{2} = -\frac{b}{3}$

$(-3) \times (x - \frac{a}{2}) = -\frac{b}{3} \times (-3)$ 、 $-3x + \frac{3a}{2} = b$ $b = -3x + \frac{3a}{2}$