

練習問題で in. → out. [50 点満点]

[中学数学2年生] 演習 | <文字の友達を増やす>

**1min.**

1 次の計算をせよ。[(1)~(10) 各3点、(11), (12) 各4点]

$$(1) 2x + 4y - (-3y + 2y - 5x)$$

$$(2) \frac{x}{5} - 2y + \frac{y}{4} - \frac{3x}{2}$$

$$(3) \frac{x}{3} \div \frac{2}{9} - \frac{x - 5y}{7}$$

$$(4) -(0.005x)^2 + (-0.005x)^2$$

$$(5) (-1)^{2021} \frac{-2x + y}{3} - \frac{-2y + x}{6}$$

$$(6) x^3y \times 3xy \div \frac{8x^4y}{4xy}$$

$$(7) (-2xy)^2 \times \frac{2xy^2}{x^2y}$$

$$(8) \frac{(a^2b)^2}{a^2b} \times 2^3a^2b \div \frac{a^2b}{2^4 \times 3^2}$$

$$(9) \left(-\frac{14}{15}xy^2\right) \div \left(-\frac{2}{3}x^2y\right) \times \left(-\frac{3}{2}xy\right)^2$$

$$(10) (-2x^2) \div (-1) \times (5x + 3x) \times \frac{-5}{x^3}$$

$$(11) \frac{2}{5} \left\{ \frac{1}{2}(x+y) - \frac{x}{3} \right\} + \frac{1}{3} \times \frac{x-2y}{5}$$

$$(12) \left(-\frac{4x^2}{3y^3}\right)^2 \times \frac{15}{8(x^2)^3y} \div \frac{(-2x)^2}{\{-(3y)^2\}^2}$$

2 次の ■ にあてはまる式を求めよ。[各4点]

$$(1) \frac{-x-y}{3} + ■ - \frac{2-x}{6} = 2$$

$$(2) (2x^2y^2)^2 \div \left(\frac{2}{3x}\right)^2 \times ■ = 1$$

$$(3) \frac{(-2y)^2}{(2x^2y^2)^2} \times \left(\frac{-2}{3xy}\right)^3 \div (2xy \times ■) = \frac{(-4)^2}{\{(-x)^3 \times (-y)^3\}^2}$$

## [中学数学2年生] 演習 | &lt;文字の友達を増やす&gt;

**1min.**

※ 問題は、適宜写すか、もしくは、簡潔にまとめて表示すること。

※ 大問番号のみ振ってあるので、小問番号は各自でつけること。

※ 問題文中で聞かれてなくとも、なぜその答えになったのかが他の人から見てわかるようにすること。

1

$$(1) 2x + 4y - (-3x + 2y - 5x)$$

$$= 2x + 4y + 3x - 2y + 5x$$

$$= 10x + 2y$$

$$(2) \frac{x}{5} - 2y + \frac{y}{4} - \frac{3x}{2}$$

$$= \frac{1}{5}x - \frac{3}{2}x - 2y + \frac{1}{4}y$$

$$= \frac{2x - 15x}{10} + \frac{-8y + y}{4} = -\frac{13}{10}x - \frac{7}{4}y$$

$$(3) \frac{x}{3} \left( \frac{1}{\cancel{3}} \right) \frac{\cancel{2}}{9} - \frac{x-5y}{7}$$

$$= \frac{x}{3} \times \frac{x^3}{2} - \frac{x-5y}{7}$$

$$= \frac{3}{2}x - \frac{x-5y}{7}$$

$$= \frac{2(x - 2x + 10y)}{14}$$

$$= \frac{19x + 8y}{14}$$

$$(4) -(0.005x)^2 + (-0.005x)^2$$

$$= -(0.005x)^2 + (0.005x)^2$$

$$= 0$$

$$(5) \frac{(-1)^{2021}}{-1} \frac{-2x+y}{3} - \frac{-2y+x}{6}$$

$$= \frac{2x-y}{3} + \frac{2y-x}{6}$$

$$= \frac{4x-2y+2y-x}{6} = \frac{3}{6}x = \frac{1}{2}x$$

$$(6) x^3y \times 3xy \left( \frac{8x^4y}{4xy} \right)$$

$$= x^3y \times 3xy \times \frac{14x^4}{25x^4y}$$

$$= \frac{1}{2}x^4y^2 \times 3 = \frac{3}{2}x^4y^2$$

$$(7) (-2xy)^2 \times \frac{2xy^2}{x^2y}$$

$$= 2^2 \cancel{x^2} y^2 \times \frac{2xy^2}{\cancel{x^2} y}$$

$$= 4x^2 y^3$$

$$(8) \frac{(a^2b)^2}{a^2b} \times 2^3 a^2b \left( \frac{a^2b}{2^4 \times 3^2} \right)$$

$$= \frac{(a^2b)^2}{\cancel{a^2b}^2} \times 2^3 \cancel{a^2b}^2 \times \frac{2^4 \times 3^2}{\cancel{a^2b}^2} = 1152a^2b$$

$$(9) \left( -\frac{4}{15} xy^2 \right) \cdot \left( -\frac{2}{3} x^2 y \right) \times \left( -\frac{3}{2} xy \right)^2$$

$$= + \frac{\cancel{15}^7}{\cancel{5}} xy^2 \times \frac{\cancel{8}}{\cancel{2} \cancel{x^2} y} \times \frac{3^2}{2^2} \cancel{x^2} y^2$$

$$= \frac{63}{20} xy^3$$

$$(10) (-2x^2) \div (-1) \times \frac{5x+3x}{8x} \times \frac{-5}{x^3}$$

$$= -2x^2 \times \cancel{fx} \times \frac{5}{\cancel{x^3}}$$

$$= -80$$

$$(11) \frac{2}{5} \left\{ \frac{1}{2} (x+y) - \frac{x}{3} \right\} + \frac{1}{3} \times \frac{x-2y}{5}$$

$$= \frac{1}{5} \times \frac{3x+3y - 2x}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{x-2y}{5}$$

$$= \frac{x+3y}{5 \times 3} + \frac{x-2y}{5 \times 3}$$

$$= \frac{2x+y}{15}$$

$$(12) \left( -\frac{4x^2}{3y^3} \right)^2 \times \frac{15}{8(x^2)^3 y} \div \frac{(-2x)^2}{\frac{1}{(-3y)^2} y^2}$$

$$= \frac{\cancel{16}^2 x^4}{\cancel{9} y^6} \times \frac{15}{\cancel{8} x^6 y} \times \frac{9 \cancel{y^4}}{\cancel{4} x^2}$$

$$= \frac{135}{2 x^8 y^3}$$

//

$$[2] \quad (1) \quad \frac{-x-y}{3} + \boxed{4} - \frac{2-x}{6} = 2$$

$$\begin{aligned}\boxed{4} &= 2 + \frac{x+y}{3} + \frac{2-x}{6} \\ &= \frac{12+2x+2y+2-x}{6} \\ &= \frac{x+2y+14}{6}\end{aligned}$$

$$(2) \quad \underbrace{(2x^2y^2)^2 \div \left(\frac{2}{3x}\right)^2}_{\cancel{4x^4y^4} \times \frac{9x^2}{4}} \times \boxed{4} = 1$$

$$\begin{aligned}\cancel{4x^4y^4} \times \frac{9x^2}{4} \times \boxed{4} &= 1 \\ \frac{9x^6y^4 \times \boxed{4}}{\cancel{9x^6y^4}} &= \frac{1}{9x^6y^4} \\ \boxed{4} &= \frac{1}{9x^6y^4}\end{aligned}$$

$$(3) \quad \frac{(-2y)^2}{(2x^2y^2)^2} \times \left(\frac{-2}{3xy}\right)^3 \div (2xy \times \boxed{4}) = \frac{(-y)^2}{\boxed{(-x)^3 \times (-y)^3} \times \cancel{x^3y^3}}^2$$

$$-\frac{\cancel{4y^2}}{\cancel{4x^4y^4} \times \cancel{y^2}} \times \frac{\cancel{8x^3}}{\cancel{27x^3y^3}} \times \frac{1}{2xy \times \boxed{4}} = -\frac{16}{x^6y^6}$$

$$\boxed{4} \times \left(-\frac{4}{27x^6y^6} \times \frac{1}{\boxed{4}}\right) = \frac{16}{x^6y^6} \times \boxed{4}$$

$$\frac{\cancel{16}}{\cancel{4}} \times \left(-\frac{4}{27x^6y^6}\right) = \frac{16}{x^6y^6} \times \boxed{4} \times \frac{x^6y^6}{16} \quad \frac{29}{108}$$

$$\boxed{4} = -\frac{1}{108x^2}$$

<得点>

1	2	合計
/38	/12	/50