

P.21 ~ 式の値は授業にて

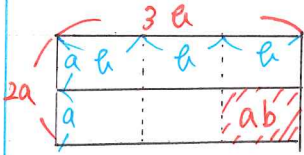
P.22

3. 単項式の乗法, 除法

$$\cdot 2a \times 3 = 6a$$

$$\cdot x \times (-7) \times y \times x = -7x^2y$$

$$\cdot 2a \times 3b = \underline{2} \times \underline{a} \times \underline{3} \times \underline{b} = \underline{6ab}$$



$$ab \times 6 = 6ab$$

係数の積
文字の積

$$\begin{aligned} &\cdot 4x \times (-2y) \\ &= \underline{4} \times x \times \underline{(-2)} \times y \\ &= -8xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\cdot (-8a) \times 5a \\ &= \underline{(-8)} \times a \times \underline{5} \times a \\ &= -40a^2 \end{aligned}$$

・符号・係数・文字

問1 (1) $(-4x) \times 5y$

(2) $(-7y) \times (-3x)$

(3) $\frac{5}{9}a \times (-3b)$

(4) $\frac{1}{2}x \times \frac{3}{4}x$

(5) $3ab \times b$

(6) $(-x) \times (-8xy)$

$$\begin{aligned} (-5y)^2 &= (-5y) \times (-5y) \\ &= 25y^2 \end{aligned}$$

指数の計算はかけ算になおす

$$\begin{aligned} 3^2 &= 3 \times 3 = 9 \\ -3^2 &= -3 \times 3 = -9 \\ (-3)^2 &= (-3) \times (-3) = 9 \\ -(-3^2) &= -(-3 \times 3) = 9 \end{aligned}$$

問2 (1) $(-7a)^2$ (2) $\frac{1}{3}x \times (3x)^2$

(3) $-(4x)^2$ (4) $(-a)^2 \times 3a$

指数の約束を先に
計算する

P23

～わり算は分数にして考える～ $\square \div \triangle = \frac{\square}{\triangle}$

$$8xy \div 4x = \frac{8x^1 y^1}{4x^1} = 2y$$

$$-6a^2 \div 2a = -\frac{6a^2}{2a} = -3a$$

・符号・数は数、文字は文字で約分

問3

問3 (1) $(-6ab) \div 2a$

$$(2) \ 8x^2 \div x$$

$$(3) (-9x^2y) \div (-3y)$$

$$(4) \ 5a^2 \div (-10a^2)$$

$$= -\frac{3x^2}{2} \div \frac{3x}{4}$$

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

$$= -2x$$

$$\frac{3}{4}x \Leftrightarrow \frac{3x}{4}$$

$$= -\frac{3}{2} \div \frac{3}{4}$$
$$= -\frac{\cancel{3}}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{4}^2}{\cancel{3}_1}$$
$$= -2$$

p23

問4

$$(1) 7x^2 \div \left(-\frac{7}{4}x\right)$$

$$(2) -\frac{5}{18}ab \div \left(-\frac{10}{9}b\right)$$

$$(3) -\frac{1}{5}x^2y \div \frac{1}{5}x$$

$$(4) \frac{2}{3}y^2 \div \frac{3}{2}y^2$$

p24

～乗除の混じった計算～

$$-4xy \times 6x \div (-3y)$$

左から順に計算

$$= \frac{-4xy \times 6x}{-3y}$$

$$= \frac{-24x^2y}{-3y}$$

$$= + \frac{24x^2\cancel{y}}{3\cancel{y}} = 8x^2$$

かけ算に統一

$$= -4xy \times 6x \div (-3y)$$

$$= -4xy \times 6x \times \left(-\frac{1}{3y}\right)$$

$$= + \frac{4\cancel{x}y \times 6\cancel{x} \times 1}{1 \times 1 \times 3\cancel{y}}$$

$$= 8x^2$$

$$12a^2b \div 2a \div (-3b)$$

左から順に計算

$$= \frac{12a^2b}{2a} \div (-3b)$$

$$= 6ab \div (-3b)$$

$$= - \frac{6\cancel{a}\cancel{b}}{3\cancel{b}}$$

$$= -2a$$

かけ算に統一

$$= 12a^2b \div 2a \div (-3b)$$

$$= \frac{12\cancel{a}^2\cancel{b}}{1} \times \frac{1}{2\cancel{a}} \times \left(-\frac{1}{3\cancel{b}}\right)$$

$$= -2a$$

問5 (1) $2a \times 3ab \times 4b$

(2) $6ab \times (-7a) \div 14b$

(3) $8x^2 \div (-4x) \times (-3x)$

(4) $16xy^2 \div 4y \div (-2x)$

P21 <式の値> ~ 式を計算するといくつになるか、計算する~

$x = -3$ のとき、次の「式の値」を求めよ。

① $4x$

$= 4 \times x$ $x = -3$ 代入

$\Rightarrow 4 \times (-3)$

$= -12$

A. -12

② x^2

$= x \times x$

$\Rightarrow (-3) \times (-3)$

$= 9$

A. 9

③ $5x^2 - x$

$= 5 \times x \times x - x$

$\Rightarrow 5 \times (-3) \times (-3) - (-3)$

$= 5 \times 9 - (-3)$

$= 45 + 3$

A. 48

$x = 3$, $y = -4$ のとき、次の「式の値」を求めよ。

① $3x - 4y$

$= 3 \times x - 4 \times y$ $x = 3$, $y = -4$ 代入

$\Rightarrow 3 \times 3 - 4 \times (-4)$

$= 9 + 16 = 25$

A. 25

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \quad & 3(2x+y) - 2(x-3y) \quad \{3 \times (2 \times 3 + (-4)) - 2(3 - 3 \times (-4))\} \\
 & = 6x + 3y - 2x + 6y \quad \text{そのまま代入すると大変} \\
 & = 4x + 9y \quad \text{この式に代入する} \\
 & \quad \quad \quad x=3, y=-4 \\
 & \Rightarrow 4 \times 3 + 9 \times (-4) \\
 & = 12 - 36 = -24 \quad \underline{A. -24}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{3} \quad & -12x^2y \div 6x \quad \{-12 \times 3 \times 3 \times (-4)\} \div (6 \times 3) \\
 & = -2xy \quad \text{この式に代入する} \quad \text{そのまま代入すると大変} \\
 & \quad \quad \quad x=3, y=-4 \\
 & \Rightarrow -2 \times 3 \times (-4) \\
 & = 24 \quad \underline{A. 24}
 \end{aligned}$$

代入する文字が2つ以上、式を簡単にしてから代入

(特別)
問

$x=-5, y=8$ のとき、次の式の値を求めなさい

(1) $4x-5y$ (2) $2(x-3y)-3(x-2y)$ (3) $-8x^2y \div (-4xy)$

P21
問5

$a=-\frac{1}{6}, b=3$ のとき、次の式の値を求めなさい

(1) $2a-3b+5b-8a$ (2) $5(4a-3b)-4(2a-5b)$