

§1 式の加法・減法

練習

$$1. \quad (1) \quad 4a - 5b + 6a - 7b = 10a - 12b \qquad (2) \quad -3x^2 - 4x + 5x + x^2 = -2x^2 + x$$

$$(3) \quad 3x + 9y + (7x - y) = 10x + 8y \qquad (4) \quad m - 10n + (-12m + 6n) = -11m - 4n$$

$$(5) \quad \frac{2}{3}x - \left(\frac{5}{6}x - \frac{1}{6}y\right) = -\frac{1}{6}x + \frac{1}{6}y$$

$$2. \quad (1) \quad 8a - 3b + 5a + 2b = 13a - b, \qquad 8a - 3b - (5a + 2b) = 3a - 5b$$

$$(2) \quad -x + 3y - 5 + 2x - y + 7 = x + 2y + 2,$$

$$-x + 3y - 5 - (2x - y + 7) = -3x + 4y - 12$$

$$3. \quad (1) \quad \begin{array}{r} -2x + 7y \\ +) \quad 6x - 9y \\ \hline 4x - 2y \end{array} \qquad (2) \quad \begin{array}{r} -4a - b \\ -) \quad 4a - b + 100 \\ \hline -8a \quad -100 \end{array}$$

$$4. \quad (1) \quad 7(a - b) - (4a + 6b) = 7a - 7b - 4a - 6b = 3a - 13b$$

$$(2) \quad 5(3a - 2b) + 2(4a - 5b) = 15a - 10b + 8a - 10b = 23a - 20b$$

$$(3) \quad -4(x + 2y) + 3(x + 5y) = -4x - 8y + 3x + 15y = -x + 7y$$

$$(4) \quad 3\left(4x - \frac{1}{3}y\right) - 6(2x - 3y) = 12x - y - 12x + 18y = 17y$$

§2 単項式の乗法・除法

練習

1. (1) $8a \times 3a = 24a^2$ (2) $5x \times (-2x) = -10x^2$ (3) $-3m \times 6n = -18mn$

(4) $\frac{2}{3}xy \times \frac{1}{4}x = \frac{1}{6}x^2y$ (5) $\frac{2}{5}x \times (-10y^2) = -4x^2y$ (6) $12m \div 2m = 6$

(7) $-14ab \div 2b = -7a$ (8) $\frac{5}{6}x^2 \div \left(-\frac{10}{3}x\right) = \frac{5}{6}x^2 \times \left(-\frac{3}{10x}\right) = -\frac{1}{4}x$

2. (1) $-5xy \times 7y \times (-2x) = 70x^2y^2$ (2) $4a \times 9b \div (-8a) = -\frac{9}{2}b$

(3) $18xy \div (-3x) \times (-9sy) = 18xy \times \left(-\frac{1}{3x}\right) \times (-9sy) = 54xy^2$

(4) $-12a^2 \div (-6a) \div 2a = -12a^2 \times \left(-\frac{1}{6a}\right) \times \frac{1}{2a} = 1$

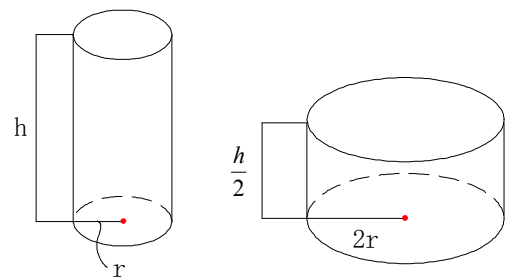
3. (1) $12ab \div 2a \times 3b$
 $= 12ab \times \frac{1}{2a} \times 3b$
 $= 18b^2$

(2) $4xy \div \left(\frac{-2}{3}x\right)$
 $= 4xy \times \left(-\frac{3}{2x}\right)$
 $= -6y$

§3 文字式の利用

1. 前者の体積 $\pi r^2 h$
 後者の体積 $\pi \times (2r)^2 \times \frac{h}{2} = 2\pi r^2 h$

したがって、後者の体積は前者の体積の2倍になります。



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

問題

1. (1) $4a + 2b - 8a - b = -4a + b$ (2) $3m - 4n + (-2m + n) = m - 3n$
 (3) $5x - 6y - (x - 3y) = 4x - 3y$ (4) $0.7x + y - (-1.4x + y) = 2.1x$
 (5) $3x \times (-6y) = -18xy$ (6) $(-2n) \times (-4n) = 8n^2$
 (7) $(-6x^2) \div (-3x) = 2x$ (8) $5x^2 \div \left(-\frac{10}{3}x\right) = 5x^2 \times \left(-\frac{3}{10x}\right) = -\frac{3}{2}x$
 (9) $2(-x + y) + 7(x + y - 1) = -2x + 2y + 7x + 7y - 7 = 5x + 9y - 7$
 (10) $4(2x - 3y) - 5(2x - y - 3) = 8x - 12y - 10x + 5y + 15 = -2x - 7y + 15$

2. (1)
$$\begin{array}{r} 3x - 5y \\ +) -3x + 8y \\ \hline 6x + 3y \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 25x - 3y + 6 \\ -) 5x - 10y - 6 \\ \hline 20x + 7y + 12 \end{array}$$

3. 連続する3つの整数を、自然数を表す文字 m を使って、 m , $m+1$, $m+2$ とすると、その和は
 $m + m + 1 + m + 2 = 3m + 3 = 3(m + 1) = 3 \times \text{自然数}$ となる。
 したがって、連続する3つの整数の和は3でわり切れる。

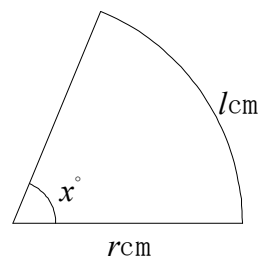
4. $l = 2\pi r \times \frac{x}{360} \Rightarrow 2\pi r x = 360l$

$$r = \frac{360l}{2\pi x} = \frac{180l}{\pi x}$$

おうぎ形の中心角と円弧の長さがわかっているとき、半径を求める式

$$x = \frac{360l}{2\pi r} = \frac{180l}{\pi r}$$

おうぎ形の半径と円弧の長さがわかっているとき、中心角を求める式



以上