

## 式の計算のまとめ（応用）

NO.1

名前

/10 点

1 次の計算をしなさい。

$$\textcircled{1} \quad 4a^2 \div \frac{2}{3}a \times b$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{2}x - \left( \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}y \right)$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3x - y}{8} - \frac{x - y}{2}$$

2 次の各式を内の文字について解きなさい。

$$\textcircled{1} \quad V = \frac{1}{3}\pi r^2 h \quad [h]$$

$$\textcircled{2} \quad 5(a - 2b) = C \quad [b]$$

3 2けたの自然数がある。この自然数の十の位と一の位の数を入れかえた数と、もとの自然数の和は11の倍数になることを文字を使って説明しなさい。

解答

1

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 4 a^2 \div \frac{2}{3} a \times b &= 4 a^2 \times \frac{3}{2 a} \times a \\ &= 6 a b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{1}{2} x - \left( \frac{1}{3} x + \frac{4}{3} y \right) \\ &= \frac{1}{2} x - \frac{1}{3} x - \frac{4}{3} y \\ &= \frac{3}{6} x - \frac{2}{6} x - \frac{4}{3} y = \frac{1}{6} x - \frac{4}{3} y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{3x - y}{8} - \frac{x - y}{2} \\ &= \frac{(3x - y) - 4(x - y)}{8} \\ &= \frac{3x - y - 4x + 4y}{8} \\ &= \frac{-x + 3y}{8} = -\frac{x - 3y}{8} \end{aligned}$$

2

$$\textcircled{1} \quad V = \frac{1}{3} \pi r^2 h \quad \text{両辺に3をかける}$$

$$3V = \pi r^2 h$$

$$\pi r^2 h = 3V$$

$$h = \frac{3V}{\pi r^2}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 5(a - 2b) &= C \quad [b] \\ 5a - 10b &= C \\ -10b &= -5a + C \\ b &= \frac{1}{2} a - \frac{1}{10} C \\ \text{または} \quad b &= \frac{5a - C}{10} \end{aligned}$$

3 2けたの自然数の十の位の数を  $a$  , 一の位の数を  $b$  とおくと

もとの自然数は  $10a + b$

10の位と一の位の数字を入れかえた自然数は  $10b + a$

$$\begin{aligned} \text{2つの数の和は} & (10a + b) + (10b + a) \\ & = 11a + 11b \\ & = 11(a + b) \end{aligned}$$

$a + b$  は自然数なので  $11(a + b)$  は11の倍数である。  
よって 2けたの自然数とその自然数の十の位の数と一の位の数字を入れ変えた数との和は11の倍数となる。