

授業(9)

<確認テスト> 解答

① $a=2$, $b=-2$ のとき、次の式の値を求めよう。

$$\begin{aligned}
 & 2(4a-3b) - 2(a+2b) \\
 &= 2 \times 4a + 2 \times (-3b) - 2 \times a - 2 \times 2b \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{それぞれの} () \text{を} \\ \text{分配法則} \end{array} \\
 &= 8a - 6b - 2a - 4b \\
 &= 8a - 2a - 6b - 4b \quad \leftarrow \text{同類項をまとめる} \\
 &= 6a - 10b \\
 &= 6 \times \underline{2} - 10 \times \underline{(-2)} \quad \leftarrow \text{文字に数を入れる} \\
 &= 12 + 20 \\
 &= 32
 \end{aligned}$$

② $a=2$, $b=-2$ のとき、次の式の値を求めよう。

$$\begin{aligned}
 & 9ab^2 \div 3b \\
 &= 9ab^2 \div \frac{3b}{1} \quad \leftarrow \begin{array}{l} 3b \text{ を分数で表しなおす} \\ \text{「} \div \rightarrow \times \text{」 になおして} \\ \text{割り数の分母、分子を入れかえる} \end{array} \\
 &= 9ab^2 \times \frac{1}{3b} \\
 &= 3ab \\
 &= 3 \times \underline{2} \times \underline{(-2)} \quad \leftarrow \text{文字に数を入れる} \\
 &= -12
 \end{aligned}$$

③ $a=-2$, $b=\frac{1}{3}$ のとき、次の式の値を求めよう。

$$\begin{aligned}
 & 4(a+2b) + (a-5b) \\
 &= 4 \times a + 4 \times 2b + a - 5b \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{それぞれの} () \text{を} \\ \text{分配法則} \end{array} \\
 &= 4a + 8b + a - 5b \\
 &= 4a + a + 8b - 5b \quad \leftarrow \text{同類項をまとめる} \\
 &= 5a + 3b \\
 &= 5 \times \underline{(-2)} + 3 \times \underline{\frac{1}{3}} \quad \leftarrow \text{文字に数を入れる} \\
 &= -10 + 1 \\
 &= -9
 \end{aligned}$$

④ $a=-2$, $b=\frac{1}{3}$ のとき、次の式の値を求めよう。

$$\begin{aligned}
 & 8a^2b \div 4a \\
 &= 8a^2b \div \frac{4a}{1} \quad \leftarrow \begin{array}{l} 4a \text{ を分数で表しなおす} \\ \text{「} \div \rightarrow \times \text{」 になおして} \\ \text{割り数の分母、分子を入れかえる} \end{array} \\
 &= 8a^2b \times \frac{1}{4a} \\
 &= \frac{2ab}{1} \\
 &= 2 \times \underline{(-2)} \times \underline{\frac{1}{3}} \quad \leftarrow \text{文字に数を入れる} \\
 &= -\frac{4}{3}
 \end{aligned}$$

<別解>

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} & 2(4a-3b) - 2(a+2b) \\
 &= 2(4 \times 2 - 3 \times (-2)) - 2(2 + 2 \times (-2)) \\
 &= 2(8 + 6) - 2(2 - 4) \\
 &= 2 \times 14 - 2 \times (-2) \\
 &= 28 + 4 \\
 &= 32
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} & 9ab^2 \div 3b \\
 &= 9 \times 2 \times (-2) \times (-2) \div (3 \times (-2)) \\
 &= 72 \div (-6) \\
 &= -12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{3} & 4(a+2b) + (a-5b) \\
 &= 4 \times (-2) + 2 \times \frac{1}{3} + (-2) - 5 \times \frac{1}{3} \\
 &= 4 \times \left(-\frac{6}{3} + \frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{6}{3} - \frac{5}{3}\right) \\
 &= 4 \times \left(-\frac{4}{3}\right) + \left(-\frac{11}{3}\right) \\
 &= -\frac{16}{3} - \frac{11}{3} \\
 &= -\frac{27}{3} \\
 &= -9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{4} & 8a^2b \div 4a \\
 &= 8 \times (-2) \times (-2) \times \frac{1}{3} \div (4 \times (-2)) \\
 &= \frac{32}{3} \div (-8) \\
 &= \frac{32}{3} \div \left(-\frac{8}{1}\right) \\
 &= \frac{32}{3} \times \left(-\frac{1}{8}\right) \\
 &= -\frac{4}{3}
 \end{aligned}$$