

ふるさと花園を愛し
夢とところざしを持ち
まごころと思いやり
のある花中生

志高く

真摯に学ぶ生徒
心を磨く生徒
体を鍛える生徒

2020.5.7.

制作者

萩原大典

夢を持ち 未来へ羽ばたく 3年生

前号では、みなさんのノートを確認して気づいたことを3点掲載しました。

<追加>

P.21の問題を解く段階では、「公式を利用して展開する」ことを意識してください。

例えば、

$(x+9)(x-5)$ の計算では、

$$\begin{aligned} &= (x+9)M \\ &= xM+9M \\ &= x(x-5)+9(x-5) \\ &= x^2-5x+9x-45 \\ &= x^2+4x-45 \end{aligned}$$

や

$$\begin{aligned} &= x^2-5x+9x-45 \\ &= x^2+4x-45 \end{aligned}$$

ではなく、 $=x^2+(9-5)x+9\times(-5)$ の乗法の公式を利用して $x^2+4x-45$ と解答してください。

それでは、以下模範解答を掲載します。

⑤ ※いずれは、2行目の式を省いて、いきなり答が出せるようになるといいですね

(1) $(x+7)(x+4)$

$$\begin{aligned} &= x^2+(7+4)x+7\times 4 \\ &= x^2+11x+28 \end{aligned}$$

(2) $(x+10)(x-2)$

$$\begin{aligned} &= x^2+(10-2)x+10\times(-2) \\ &= x^2+8x-20 \end{aligned}$$

(3) $(x-8)(x+1)$

$$\begin{aligned} &= x^2+(-8+1)x-8\times 1 \\ &= x^2-7x-8 \end{aligned}$$

(4) $(x-4y)(x-9y)$

$$\begin{aligned} &= x^2+(-4y-9y)x-4y\times(-9y) \\ &= x^2-13xy+36y^2 \end{aligned}$$

(5) $(x+4)^2$

$$\begin{aligned} &= x^2+2\times 4\times x+4^2 \\ &= x^2+8x+16 \end{aligned}$$

(6) $(3x-2)^2$

$$\begin{aligned} &= (3x)^2+2\times(-2)\times 3x+(-2)^2 \\ &= 9x^2-12x+4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (7) (4x - 3y)^2 \\
 &= (4x)^2 + 2 \times (-3y) \times 4x + (-3y)^2 \\
 &= 16x^2 - 24xy + 9y^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (8) \left(\frac{1}{2}x + 2\right)^2 \\
 &= \left(\frac{1}{2}x\right)^2 + 2 \times 2 \times \frac{1}{2}x + 2^2 \\
 &= \frac{1}{4}x^2 + 2x + 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (9) (x + 1)(x - 1) \\
 &= x^2 - 1^2 \\
 &= x^2 - 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (10) (x - 7y)(x + 7y) \\
 &= x^2 - (7y)^2 \\
 &= x^2 - 49y^2
 \end{aligned}$$

②

$$\begin{aligned}
 & (1) \left(x + \frac{2}{3}\right)\left(x - \frac{1}{3}\right) \\
 &= x^2 + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right)x + \frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\
 &= x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{2}{9}
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 & (3) (1 - x)^2 \\
 &= 1^2 + 2 \times (-x) \times 1 + (-x)^2 \\
 &= 1 - 2x + x^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (4) (5 - t)(5 + t) \\
 &= 5^2 - t^2 \\
 &= 25 - t^2
 \end{aligned}$$

※ $x^2 - 2x + 1$ の順に並び変える必要はありません。

$$\begin{aligned}
 & (5) (-5x + 1)(5x + 1) \\
 &= (1 - 5x)(1 + 5x) \\
 &= 1^2 - (5x)^2 \\
 &= 1 - 25x^2
 \end{aligned}$$

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

和と差の積の公式を利用するので、カッコの中の式を「和」と「差」の形にすると分かりやすいです。

分数が見つらいことをお詫びします。