因数分解の公式（中学校の教科書）

$\boxed{1}'$ $$x^2+(a+b)x+ab=(x+a)(x+b)$$

$\boxed{2}'$ $$x^2+2ax+a^2=(x+a)^2$$

$\boxed{3}'$ $$x^2-2ax+a^2=(x-a)^2$$

$\boxed{4}'$ $$x^2-a^2=(x+a)(x-a)$$

x^2+6x+9 を因数分解しなさい #13 $\boxed{3}$ (1)

x^2+6x+9 を因数分解しなさい #13 $\boxed{3}$ (1)

中学校の教科書だと

公式 $\boxed{2}'$ $x^2+2ax+a^2=(x+a)^2$

を使う！ と書かれているが

x^2+6x+9 を因数分解しなさい #13 $\boxed{3}$ (1)

中学校の教科書だと

公式 $\boxed{2}'$ $x^2+2ax+a^2=(x+a)^2$

を使う！ と書かれているが

$$3+3=+6, \quad 3\times 3=+9$$

と考えて因数分解することもできる。

$$\begin{aligned} x^2+6x+9 &= (x+3)(x+3) \\ &= (x+3)^2 \quad \boxed{答} \end{aligned}$$

$x^2-14x+49$ を因数分解しなさい

$x^2-14x+49$ を因数分解しなさい

中学校の教科書だと

公式 $\boxed{3}'$ $\quad x^2-2ax+a^2=(x-a)^2$

を使う！ と書かれているが

$x^2-14x+49$ を因数分解しなさい

中学校の教科書だと

公式 $\boxed{3}'$ $\quad x^2-2ax+a^2=(x-a)^2$

を使う！ と書かれているが

$(-7)+(-7)=-14, \quad (-7)\times(-7)=+49$

と考えて因数分解することもできる。

$$\begin{aligned} x^2-14x+49 &= (x-7)(x-7) \\ &= (x-7)^2 \quad \boxed{答} \end{aligned}$$

$x^2 - 25$ を因数分解しなさい

x^2-25 を因数分解しなさい

中学校の教科書だと

公式 $\boxed{4}'$ $x^2-a^2=(x+a)(x-a)$

を使う！ と書かれているが

x^2-25 を因数分解しなさい

中学校の教科書だと

公式 $\boxed{4}'$ $\quad x^2-a^2=(x+a)(x-a)$

を使う！ と書かれているが

$$x^2-25 \Rightarrow x^2+0x-25$$

と考えて $\quad 5+(-5)=0, \quad 5\times(-5)=-25$

と思えば

$$x^2-25=(x+5)(x-5) \qquad \boxed{答}$$

公式 $\boxed{1}'$ だけで解ける！

いろいろな公式を器用に使いこなせるなら、それに越したことはないが、数学が苦手な人は

$$\boxed{1}' \quad x^2+(a+b)x+ab=(x+a)(x+b)$$

をしっかりマスターして、その応用で解ける問題だけに集中する作戦がベストだと思うよ。