

$(a+b+c)^2$ を展開しなさい #20 その 3 例 2

数学が苦手な人はコツコツ計算しよう…

$(a+b+c)^2$ を展開しなさい #20 その 3 例 2

数学が苦手な人はコツコツ計算しよう…

$$\begin{aligned} & (a+b+c)^2 \\ = & (a+b+c)(a+b+c) \end{aligned}$$

$(a+b+c)^2$ を展開しなさい #20 その 3 例 2

数学が苦手な人はコツコツ計算しよう…

$$\begin{aligned} & (a+b+c)^2 \\ = & (a+b+c)(a+b+c) \\ = & a \cdot a + a \cdot b + a \cdot c + b \cdot a + b \cdot b + b \cdot c + c \cdot a + c \cdot b + c \cdot c \\ = & a^2 + ab + ac + ba + b^2 + bc + ca + cb + c^2 \\ = & a^2 + ab + ca + ab + b^2 + bc + ca + bc + c^2 \\ = & a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca \quad \boxed{\text{答}} \end{aligned}$$

余力がある人は暗記すればよいが...

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$$

無理な人はあきらめま
しょう

こうすれば少しはマシ？

$$\begin{aligned} & (\text{●} + \text{▲} + \text{■})^2 \\ &= \underbrace{\text{●}^2 + \text{▲}^2 + \text{■}^2}_{2 \text{ 乗}} + \underbrace{2 \text{ ●▲} + 2 \text{ ▲■} + 2 \text{ ■●}}_{2 \times \text{ かけ算}} \end{aligned}$$

例題 $(a + 2b - 1)^2$

こうすれば少しはマシ？

$$\begin{aligned} & (\text{●} + \text{▲} + \text{■})^2 \\ &= \underbrace{\text{●}^2 + \text{▲}^2 + \text{■}^2}_{2 \text{ 乗}} + \underbrace{2 \text{●▲} + 2 \text{▲■} + 2 \text{■●}}_{2 \times \text{ かけ算}} \end{aligned}$$

例題 $(a + 2b - 1)^2$

$$= (a + 2b + (-1))^2$$

こうすれば少しはマシ？

$$\begin{aligned} & (\text{●} + \text{▲} + \text{■})^2 \\ &= \underbrace{\text{●}^2 + \text{▲}^2 + \text{■}^2}_{2 \text{ 乗}} + \underbrace{2 \text{●} \text{▲} + 2 \text{▲} \text{■} + 2 \text{■} \text{●}}_{2 \times \text{ かけ算}} \end{aligned}$$

例題 $(a + 2b - 1)^2$

$$\begin{aligned} &= (a + 2b + (-1))^2 \\ &= a^2 + (2b)^2 + (-1)^2 + 2a \cdot 2b + 2 \cdot 2b \cdot (-1) + 2 \cdot (-1) \cdot a \end{aligned}$$

こうすれば少しはマシ？

$$\begin{aligned}(a+2b-1)^2 &= (a+2b+(-1))^2 \\ &= a^2 + (2b)^2 + (-1)^2 + 2a \cdot 2b + 2 \cdot 2b \cdot (-1) + 2 \cdot (-1) \cdot a \\ &= a^2 + 4b^2 + 1 + 4ab - 4b - 2a \quad \boxed{\text{答}}\end{aligned}$$