

No.05 問題 1 / 2 名前 _____

今日のルール&コツ

$(A+B)^2=A^2+2AB+B^2$ 。
 $(A-B)^2=A^2-2AB+B^2$ 。真ん中の項を忘れない。

よくあるミス注意報

$(x+3)^2$ は x^2+9 ではない。真ん中に $6x$ が入る。
 $(x-3)^2$ の最後は $+9$ 。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $(x+3)^2$
 $=x^2+2\times x\times 3+3^2$
 $=x^2+6x+9$

例② $(2x-3)^2$
 $=(2x)^2-2\times 2x\times 3+3^2$
 $=4x^2-12x+9$

ステップ2 なぞる | 2問

① $(x+4)^2=x^2+[\quad]x+[\quad]$

② $(2x-1)^2=[\quad]x^2-[\quad]x+1$

基礎だけ確認 | 4問

① 3^2 ② $(2x)^2$
③ $2\times x\times 5$ ④ $2\times 2x\times 3$

見直しのポイント

真ん中の項は「 $2\times$ 前の項 $\times$ 後ろの項」。2乗を配るだけではない。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

真ん中の項は「 $2\times$ 前の項 $\times$ 後ろの項」。2乗を配るだけではない。

<div>① $(x+1)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>② $(x+2)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>③ $(x+3)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>④ $(x+4)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑤ $(x-5)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑥ $(x-6)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑦ $(x-7)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑧ $(x-8)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑨ $(x+9)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑩ $(x+10)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

真ん中の項は「2×前の項×後ろの項」。2乗を配るだけではない。

<div>⑪ $(x+11)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑫ $(x+12)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑬ $(x-13)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑭ $(x-14)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑮ $(x-15)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑯ $(x-16)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑰ $(2x+1)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑱ $(2x+2)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑲ $(2x+3)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉔ $(2x+4)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉑ $(2x-5)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉒ $(2x-6)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>

ステップ5 混合演習 | ㉓～㉔

ここまでのルールを使い、途中式を書いて解こう。

<div>㉓ $(2x-7)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉔ $(2x-8)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉕ $(2x+9)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉖ $(2x+10)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉗ $(3x+3)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉘ $(3x+4)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉙ $(3x-5y)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉚ $(3x-6y)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉛ $(3x-7y)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉜ $(3x-8y)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉝ $(3x+y)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉞ $(3x+2y)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>



なぞる・基礎の解答

なぞる① 8、16 ② 4、4。

基礎① 9 ② $4x^2$ ③ $10x$ ④ $12x$ 。

自力・反復・混合演習の解答

真ん中の項は「 $2 \times$ 前の項 $\times$ 後ろの項」。2乗を配るだけではない。

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

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

$$\begin{aligned} \text{③ } (x+3)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times 3 + (3)^2 \\ &= x^2 + 6x + 9 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{⑤ } (x-5)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-5) + (-5)^2 \\ &= x^2 - 10x + 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑥ } (x-6)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-6) + (-6)^2 \\ &= x^2 - 12x + 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑦ } (x-7)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-7) + (-7)^2 \\ &= x^2 - 14x + 49 \end{aligned}$$

演習解答 | ⑧～

$$\begin{aligned} \text{⑧ } (x-8)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-8) + (-8)^2 \\ &= x^2 - 16x + 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑨ } (x+9)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times 9 + (9)^2 \\ &= x^2 + 18x + 81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑩ } (x+10)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times 10 + (10)^2 \\ &= x^2 + 20x + 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑪ } (x+11)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times 11 + (11)^2 \\ &= x^2 + 22x + 121 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑫ } (x+12)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times 12 + (12)^2 \\ &= x^2 + 24x + 144 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑬ } (x-13)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-13) + (-13)^2 \\ &= x^2 - 26x + 169 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑭ } (x-14)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-14) + (-14)^2 \\ &= x^2 - 28x + 196 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑮ } (x-15)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-15) + (-15)^2 \\ &= x^2 - 30x + 225 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑯ } (x-16)^2 &= (x)^2 + 2 \times x \times (-16) + (-16)^2 \\ &= x^2 - 32x + 256 \end{aligned}$$



演習解答 | ⑰～

$$\begin{aligned}\text{⑰ } (2x+1)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 1 + (1)^2 \\ &= 4x^2 + 4x + 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{⑱ } (2x+2)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 2 + (2)^2 \\ &= 4x^2 + 8x + 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{⑲ } (2x+3)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 3 + (3)^2 \\ &= 4x^2 + 12x + 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉔ } (2x+4)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 4 + (4)^2 \\ &= 4x^2 + 16x + 16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉕ } (2x-5)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times (-5) + (-5)^2 \\ &= 4x^2 - 20x + 25\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉖ } (2x-6)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times (-6) + (-6)^2 \\ &= 4x^2 - 24x + 36\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉗ } (2x-7)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times (-7) + (-7)^2 \\ &= 4x^2 - 28x + 49\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉘ } (2x-8)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times (-8) + (-8)^2 \\ &= 4x^2 - 32x + 64\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉙ } (2x+9)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 9 + (9)^2 \\ &= 4x^2 + 36x + 81\end{aligned}$$

演習解答 | ㉚～

$$\begin{aligned}\text{㉚ } (2x+10)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 10 + (10)^2 \\ &= 4x^2 + 40x + 100\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉛ } (3x+3)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times 3 + (3)^2 \\ &= 9x^2 + 18x + 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉜ } (3x+4)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times 4 + (4)^2 \\ &= 9x^2 + 24x + 16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉝ } (3x-5y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times (-5y) + (-5y)^2 \\ &= 9x^2 - 30xy + 25y^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉞ } (3x-6y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times (-6y) + (-6y)^2 \\ &= 9x^2 - 36xy + 36y^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㉟ } (3x-7y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times (-7y) + (-7y)^2 \\ &= 9x^2 - 42xy + 49y^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㊱ } (3x-8y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times (-8y) + (-8y)^2 \\ &= 9x^2 - 48xy + 64y^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㊲ } (3x+y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times y + (y)^2 \\ &= 9x^2 + 6xy + y^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{㊳ } (3x+2y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times 2y + (2y)^2 \\ &= 9x^2 + 12xy + 4y^2\end{aligned}$$