

No.07 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

同じ式のまとまりは、Aなどに置き換えて公式を使う。
展開後に同類項をまとめ、最後に元の文字に戻す。

よくあるミス注意報

$A=x+1$ なら、 $A^2=(x+1)^2$ 。 x^2+1 ではない。
式の前の-は、後ろのかっこ全体にかかる。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $((x+1)+2)((x+1)-2)$
 $A=x+1$ とおく。
 $= (A+2)(A-2) = A^2-4$
 $= (x+1)^2-4 = x^2+2x-3$

例② $(x+2)(x+3)-(2x+1)$
 $= x^2+5x+6-2x-1$
 $= x^2+3x+5$

ステップ2 なぞる | 2問

① $((x+2)+3)((x+2)-3)$
 $= (x+2)^2-[]$
 $= x^2+4x-[]$

② $(x+1)(x+2)-x$
 $= x^2+[]x+2$

基礎だけ確認 | 4問

① $(x+1)^2$ ② $(x+3)(x-3)$
③ $-(2x+1)$ ④ $3x-x$

見直しのポイント

形を見て公式を選ぶ。置き換えたら、最後に元の式に戻そう。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

形を見て公式を選ぶ。置き換えたら、最後に元の式に戻そう。

① $((x+1)+2)((x+1)+3)$

☐ 条件・符号・計算を確認

② $(x+1)(x+4)-(2x+2)$

☐ 条件・符号・計算を確認

③ $(x+3)^2$

☐ 条件・符号・計算を確認

④ $(x+2)(x-2)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑤ $(x-2)(x+3)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑥ $((x+3)-1)((x+3)+5)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑦ $(x-3)(x+2)+(2x+2)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑧ $(x-4)^2$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑨ $(x+10)(x-3)-(x+2)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑩ $(x-3)(x-4)$

☐ 条件・符号・計算を確認

No.07 問題 2 / 2 名前 _____

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

形を見て公式を選ぶ。置き換えたら、最後に元の式に戻そう。

<div>⑪ $((x+2)+4)((x+2)+5)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑫ $(x+2)(x+7)-(2x+2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑬ $(x+1)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑭ $(x+3)(x-3)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑮ $(x-2)(x+5)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑯ $((x+1)-1)((x+1)+7)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑰ $(x-4)(x+3)+(2x+2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑱ $(2x-5)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑲ $(x+1)(x-1)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉑ $(x-2)(x-7)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉒ $((x+3)-3)((x+3)-5)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉓ $(x-4)(x-6)-(2x+2)$</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 $(2x+5)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉔ $(x+4)(x-4)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉕ $(x-3)(x+8)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉖ $((x+2)-6)((x+2)+1)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉗ $(x+6)(x-5)+(2x+2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉘ $(2x+7)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉙ $(x+7)(x-7)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉚ $(x-8)(x-2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉛ $((x+1)+5)((x+1)+9)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉜ $(x-4)(x+9)-(2x+2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉝ $(2x+6)^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉞ $(x+9)(x-9)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>



なぞる・基礎の解答

なぞる① 9、5 ② 2。

基礎① x^2+2x+1 ② x^2-9 ③ $-2x-1$ ④ $2x$ 。

自力・反復・混合演習の解答

形を見て公式を選ぶ。置き換えたら、最後に元の式に戻そう。

① $((x+1)+2)((x+1)+3)$

 $A=x+1$ とおく。

$(A+2)(A+3)$

$=A^2+(5)A+(6)$

$= (x+1)^2+(5)(x+1)+(6)$

$=x^2+7x+12$

② $(x+1)(x+4)-(2x+2)$

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

$=x^2+3x+2$

③ $(x+3)^2$

$= (x)^2+2 \times x \times 3+(3)^2$

$=x^2+6x+9$

④ $(x+2)(x-2)$

$= (x)^2-(2)^2$

$=x^2-4$

⑤ $(x-2)(x+3)$

$=x^2+(-2+(3))x+(-2) \times (3)$

$=x^2+x-6$

⑥ $((x+3)-1)((x+3)+5)$

 $A=x+3$ とおく。

$(A-1)(A+5)$

$=A^2+(4)A+(-5)$

$= (x+3)^2+(4)(x+3)+(-5)$

$=x^2+10x+16$

⑦ $(x-3)(x+2)+(2x+2)$

$= (x^2-x-6)+(2x+2)$

$=x^2+x-4$

演習解答 | ⑧～

⑧ $(x-4)^2$

$= (x)^2+2 \times x \times (-4)+(-4)^2$

$=x^2-8x+16$

⑨ $(x+10)(x-3)-(x+2)$

$= (x^2+7x-30)-(x+2)$

$=x^2+6x-32$

⑩ $(x-3)(x-4)$

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

$=x^2-7x+12$

⑪ $((x+2)+4)((x+2)+5)$

 $A=x+2$ とおく。

$(A+4)(A+5)$

$=A^2+(9)A+(20)$

$= (x+2)^2+(9)(x+2)+(20)$

$=x^2+13x+42$

⑫ $(x+2)(x+7)-(2x+2)$

$= (x^2+9x+14)-(2x+2)$

$=x^2+7x+12$

⑬ $(x+1)^2$

$= (x)^2+2 \times x \times 1+(1)^2$

$=x^2+2x+1$

⑭ $(x+3)(x-3)$

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

$=x^2-9$

⑮ $(x-2)(x+5)$

$=x^2+(-2+(5))x+(-2) \times (5)$

$=x^2+3x-10$

⑯ $((x+1)-1)((x+1)+7)$

 $A=x+1$ とおく。

$(A-1)(A+7)$

$=A^2+(6)A+(-7)$

$= (x+1)^2+(6)(x+1)+(-7)$

$=x^2+8x$



演習解答 | ①⑦～

$$\begin{aligned} \textcircled{17} & (x-4)(x+3) + (2x+2) \\ &= (x^2-x-12) + (2x+2) \\ &= x^2+x-10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{18} & (2x-5)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times (-5) + (-5)^2 \\ &= 4x^2 - 20x + 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{19} & (x+1)(x-1) \\ &= (x)^2 - (1)^2 \\ &= x^2 - 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{20} & (x-2)(x-7) \\ &= x^2 + (-2+(-7))x + (-2) \times (-7) \\ &= x^2 - 9x + 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{21} & ((x+3)-3)((x+3)-5) \\ & A=x+3 \text{とおく。} \\ & (A-3)(A-5) \\ &= A^2 + (-8)A + (15) \\ &= (x+3)^2 + (-8)(x+3) + (15) \\ &= x^2 - 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{22} & (x-4)(x-6) - (2x+2) \\ &= (x^2-10x+24) - (2x+2) \\ &= x^2-12x+22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{23} & (2x+5)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 5 + (5)^2 \\ &= 4x^2 + 20x + 25 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \textcircled{25} & (x-3)(x+8) \\ &= x^2 + (-3+8)x + (-3) \times (8) \\ &= x^2 + 5x - 24 \end{aligned}$$

演習解答 | ②⑥～

$$\begin{aligned} \textcircled{26} & ((x+2)-6)((x+2)+1) \\ & A=x+2 \text{とおく。} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (A-6)(A+1) \\ &= A^2 + (-5)A + (-6) \\ &= (x+2)^2 + (-5)(x+2) + (-6) \\ &= x^2 - x - 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{27} & (x+6)(x-5) + (2x+2) \\ &= (x^2+x-30) + (2x+2) \\ &= x^2+3x-28 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \textcircled{29} & (x+7)(x-7) \\ &= (x)^2 - (7)^2 \\ &= x^2 - 49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{30} & (x-8)(x-2) \\ &= x^2 + (-8+(-2))x + (-8) \times (-2) \\ &= x^2 - 10x + 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{31} & ((x+1)+5)((x+1)+9) \\ & A=x+1 \text{とおく。} \\ & (A+5)(A+9) \\ &= A^2 + (14)A + (45) \\ &= (x+1)^2 + (14)(x+1) + (45) \\ &= x^2 + 16x + 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{32} & (x-4)(x+9) - (2x+2) \\ &= (x^2+5x-36) - (2x+2) \\ &= x^2+3x-38 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{33} & (2x+6)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 6 + (6)^2 \\ &= 4x^2 + 24x + 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{34} & (x+9)(x-9) \\ &= (x)^2 - (9)^2 \\ &= x^2 - 81 \end{aligned}$$