

No.15 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

展開は積を和に直す。因数分解は和を積に直す。
計算する前に、求められている答えの形を確認する。

よくあるミス注意報

$(x+2)(x+3)$ と x^2+5x+6 は同じ値。
ただし、指示に合う形で答える必要がある。

ステップ1 見る | 完全見本

例① 展開： $(x-2)(x+5)$
 $=x^2+(-2+5)x+(-2)\times 5$
 $=x^2+3x-10$

例② 因数分解： $x^2+3x-10$
積 -10 、和 $3\rightarrow 5$ と -2 。
 $=(x+5)(x-2)$

ステップ2 なぞる | 2問

① 展開： $(x+1)(x+4)$
 $=x^2+[\]x+4$

② 因数分解： x^2-9
 $=(x+[\])(x-[\])$

基礎だけ確認 | 4問

- ① 展開： $(x+2)^2$
- ② 因数分解： x^2+4x+4
- ③ 展開： $(x+3)(x-3)$
- ④ 因数分解： x^2-16

見直しのポイント

「展開」は和の形へ、「因数分解」は積の形へ。指示を確認しよう。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

「展開」は和の形へ、「因数分解」は積の形へ。指示を確認しよう。

① 展開： $(x+2)(x+6)$

☐ 条件・符号・計算を確認

② 因数分解： x^2+x-6

☐ 条件・符号・計算を確認

③ 展開： $(x-1)(x+5)$

☐ 条件・符号・計算を確認

④ 因数分解： x^2-x-6

☐ 条件・符号・計算を確認

⑤ 展開： $(x-4)(x+1)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑥ 因数分解： $2x^2-14x+20$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑦ 展開： $(x-3)(x-4)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑧ 因数分解： $x^2+9x+20$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑨ 展開： $(x+2)(x+7)$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑩ 因数分解： x^2+9x+8

☐ 条件・符号・計算を確認

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

「展開」は和の形へ、「因数分解」は積の形へ。指示を確認しよう。

<div>⑪ 展開：$(x+3)(x+6)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑫ 因数分解：$x^2+3x-10$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑬ 展開：$(x-1)(x+7)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑭ 因数分解：x^2-x-12</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑮ 展開：$(x-5)(x+2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑯ 因数分解：$2x^2-14x+12$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑰ 展開：$(x-2)(x-7)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑱ 因数分解：$x^2-8x+15$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑲ 展開：$(x-4)(x-6)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉓ 因数分解：$x^2+12x+35$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉑ 展開：$(x+4)(x+8)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉒ 因数分解：$x^2+5x-24$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>

ステップ5 混合演習 | ㉓～㉖

ここまでのルールを使い、途中式を書いて解こう。

<div>㉓ 展開：$(x-6)(x+1)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉔ 因数分解：x^2+x-30</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉕ 展開：$(x+7)(x-2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉖ 因数分解：$2x^2-20x+42$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉗ 展開：$(x-8)(x-2)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉘ 因数分解：$x^2+14x+45$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉙ 展開：$(x-4)(x+9)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉚ 因数分解：x^2-x-42</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉛ 展開：$(x-9)(x-1)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉜ 因数分解：x^2+5x+6</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉝ 展開：$(x+1)(x+4)$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉞ 因数分解：$x^2+8x+15$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>



なぞる・基礎の解答

なぞる① 5 ② 3、3。

基礎① x^2+4x+4 ② $(x+2)^2$

③ x^2-9 ④ $(x+4)(x-4)$ 。

自力・反復・混合演習の解答

「展開」は和の形へ、「因数分解」は積の形へ。指示を確認しよう。

① 展開： $(x+2)(x+6)$
 $=x^2+(2+6)x+(2) \times (6)$
 $=x^2+8x+12$

② 因数分解： x^2+x-6
共通因数と式を確かめる。
 $=(x-2)(x+3)$

③ 展開： $(x-1)(x+5)$
 $=x \times x + x \times 5 + (-1) \times x + (-1) \times 5$
 $=x^2+4x-5$

④ 因数分解： x^2-x-6
共通因数と式を確かめる。
 $=(x-3)(x+2)$

⑤ 展開： $(x-4)(x+1)$
 $=x^2+(-4+1)x+(-4) \times (1)$
 $=x^2-3x-4$

⑥ 因数分解： $2x^2-14x+20$
 $=2(x^2-7x+10)$
共通因数と式を確かめる。
 $=2(x-2)(x-5)$

⑦ 展開： $(x-3)(x-4)$
 $=x \times x + x \times (-4) + (-3) \times x + (-3) \times (-4)$
 $=x^2-7x+12$

演習解答 | ⑧～

⑧ 因数分解： $x^2+9x+20$
共通因数と式を確かめる。
 $=(x+4)(x+5)$

⑨ 展開： $(x+2)(x+7)$
 $=x^2+(2+7)x+(2) \times (7)$
 $=x^2+9x+14$

⑩ 因数分解： x^2+9x+8
共通因数と式を確かめる。
 $=(x+1)(x+8)$

⑪ 展開： $(x+3)(x+6)$
 $=x \times x + x \times 6 + 3 \times x + 3 \times 6$
 $=x^2+9x+18$

⑫ 因数分解： $x^2+3x-10$
共通因数と式を確かめる。
 $=(x-2)(x+5)$

⑬ 展開： $(x-1)(x+7)$
 $=x^2+(-1+7)x+(-1) \times (7)$
 $=x^2+6x-7$

⑭ 因数分解： x^2-x-12
共通因数と式を確かめる。
 $=(x-4)(x+3)$

⑮ 展開： $(x-5)(x+2)$
 $=x \times x + x \times 2 + (-5) \times x + (-5) \times 2$
 $=x^2-3x-10$

⑯ 因数分解： $2x^2-14x+12$
 $=2(x^2-7x+6)$
共通因数と式を確かめる。
 $=2(x-1)(x-6)$



演習解答 | ⑰～

- ⑰ 展開： $(x-2)(x-7)$
 $=x^2+(-2+(-7))x+(-2)\times(-7)$
 $=x^2-9x+14$
- ⑱ 因数分解： $x^2-8x+15$
共通因数と式を確認める。
 $=(x-3)(x-5)$
- ⑲ 展開： $(x-4)(x-6)$
 $=x\times x+x\times(-6)+(-4)\times x+(-4)\times(-6)$
 $=x^2-10x+24$
- ⑳ 因数分解： $x^2+12x+35$
共通因数と式を確認める。
 $=(x+5)(x+7)$
- ㉑ 展開： $(x+4)(x+8)$
 $=x^2+(4+(8))x+(4)\times(8)$
 $=x^2+12x+32$
- ㉒ 因数分解： $x^2+5x-24$
共通因数と式を確認める。
 $=(x-3)(x+8)$
- ㉓ 展開： $(x-6)(x+1)$
 $=x\times x+x\times 1+(-6)\times x+(-6)\times 1$
 $=x^2-5x-6$
- ㉔ 因数分解： x^2+x-30
共通因数と式を確認める。
 $=(x+6)(x-5)$
- ㉕ 展開： $(x+7)(x-2)$
 $=x^2+(7+(-2))x+(7)\times(-2)$
 $=x^2+5x-14$

演習解答 | ㉖～

- ㉖ 因数分解： $2x^2-20x+42$
 $=2(x^2-10x+21)$
共通因数と式を確認める。
 $=2(x-7)(x-3)$
- ㉗ 展開： $(x-8)(x-2)$
 $=x\times x+x\times(-2)+(-8)\times x+(-8)\times(-2)$
 $=x^2-10x+16$
- ㉘ 因数分解： $x^2+14x+45$
共通因数と式を確認める。
 $=(x+5)(x+9)$
- ㉙ 展開： $(x-4)(x+9)$
 $=x^2+(-4+(9))x+(-4)\times(9)$
 $=x^2+5x-36$
- ㉚ 因数分解： x^2-x-42
共通因数と式を確認める。
 $=(x+6)(x-7)$
- ㉛ 展開： $(x-9)(x-1)$
 $=x\times x+x\times(-1)+(-9)\times x+(-9)\times(-1)$
 $=x^2-10x+9$
- ㉜ 因数分解： x^2+5x+6
共通因数と式を確認める。
 $=(x+2)(x+3)$
- ㉝ 展開： $(x+1)(x+4)$
 $=x^2+(1+(4))x+(1)\times(4)$
 $=x^2+5x+4$
- ㉞ 因数分解： $x^2+8x+15$
共通因数と式を確認める。
 $=(x+3)(x+5)$