

No.12 問題 1 / 2 名前 _____

今日のルール&コツ

$A^2-B^2=(A+B)(A-B)$ 。
最初に共通因数がないか調べてから、平方の差に戻す。

よくあるミス注意報

x^2+9 は平方の差ではない。この公式は使えない。
 $4x^2-16$ は $4(x+2)(x-2)$ まで分解する。

ステップ1 見る | 完全見本

例① x^2-25
 $=x^2-5^2$
 $=(x+5)(x-5)$

例② $4x^2-16$
 $=4(x^2-4)$
 $=4(x+2)(x-2)$

ステップ2 なぞる | 2問

① $x^2-49=(x+[])(x-[])$

② $9x^2-4=([]x+2)([]x-2)$

基礎だけ確認 | 4問

- ① 49は何の2乗？（正の整数）
② $(3x)^2$ ③ $(2y)^2$ ④ $(x+4)(x-4)$ を展開

見直しのポイント

$A^2-B^2=(A+B)(A-B)$ 。共通因数があれば先にくくろう。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

$A^2-B^2=(A+B)(A-B)$ 。共通因数があれば先にくくろう。

① x^2-1

☐ 条件・符号・計算を確認

② x^2-4

☐ 条件・符号・計算を確認

③ x^2-9

☐ 条件・符号・計算を確認

④ x^2-16

☐ 条件・符号・計算を確認

⑤ x^2-25

☐ 条件・符号・計算を確認

⑥ x^2-36

☐ 条件・符号・計算を確認

⑦ x^2-49

☐ 条件・符号・計算を確認

⑧ x^2-64

☐ 条件・符号・計算を確認

⑨ x^2-81

☐ 条件・符号・計算を確認

⑩ x^2-100

☐ 条件・符号・計算を確認

No.12 問題 2 / 2 名前 _____

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

$A^2-B^2=(A+B)(A-B)$ 。共通因数があれば先にくろう。

<div>⑪ x^2-121</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑫ x^2-144</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑬ $4x^2-1$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑭ $4x^2-4$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑮ $4x^2-9$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑯ $4x^2-16$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑰ $4x^2-25$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑱ $4x^2-36$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑲ $4x^2-49$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉔ $4x^2-64$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉑ $4x^2-81$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉒ $4x^2-100$</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 $4x^2-121$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉔ $4x^2-144$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉕ $9x^2-y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉖ $9x^2-4y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉗ $9x^2-9y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉘ $9x^2-16y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉙ $9x^2-25y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉚ $9x^2-36y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉛ $9x^2-49y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉜ $9x^2-64y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉝ $9x^2-81y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉞ $9x^2-100y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>



No.12 解答・解説 1/2 名前 _____

なぞる・基礎の解答

なぞる① 7、7 ② 3、3。
基礎① 7 ② $9x^2$ ③ $4y^2$ ④ x^2-16 。

自力・反復・混合演習の解答

$A^2-B^2=(A+B)(A-B)$ 。共通因数があれば先にくくろう。

① x^2-1
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+1)(x-1)$

② x^2-4
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+2)(x-2)$

③ x^2-9
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+3)(x-3)$

④ x^2-16
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+4)(x-4)$

⑤ x^2-25
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+5)(x-5)$

⑥ x^2-36
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+6)(x-6)$

⑦ x^2-49
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+7)(x-7)$

⑧ x^2-64
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+8)(x-8)$

演習解答 | ⑨～

⑨ x^2-81
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+9)(x-9)$

⑩ x^2-100
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+10)(x-10)$

⑪ x^2-121
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+11)(x-11)$

⑫ x^2-144
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (x+12)(x-12)$

⑬ $4x^2-1$
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (2x+1)(2x-1)$

⑭ $4x^2-4$
 $= 4(x^2-1)$
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= 4(x+1)(x-1)$

⑮ $4x^2-9$
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (2x+3)(2x-3)$

⑯ $4x^2-16$
 $= 4(x^2-4)$
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= 4(x+2)(x-2)$

⑰ $4x^2-25$
平方の差を、和と差の積に戻す。
 $= (2x+5)(2x-5)$



演習解答 | ⑮～

$$\begin{aligned} \textcircled{18} \quad & 4x^2 - 36 \\ &= 4(x^2 - 9) \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= 4(x+3)(x-3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{19} \quad & 4x^2 - 49 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (2x+7)(2x-7) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{20} \quad & 4x^2 - 64 \\ &= 4(x^2 - 16) \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= 4(x+4)(x-4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{21} \quad & 4x^2 - 81 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (2x+9)(2x-9) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{22} \quad & 4x^2 - 100 \\ &= 4(x^2 - 25) \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= 4(x+5)(x-5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{23} \quad & 4x^2 - 121 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (2x+11)(2x-11) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{24} \quad & 4x^2 - 144 \\ &= 4(x^2 - 36) \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= 4(x+6)(x-6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{25} \quad & 9x^2 - y^2 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (3x+y)(3x-y) \end{aligned}$$

演習解答 | ⑯～

$$\begin{aligned} \textcircled{26} \quad & 9x^2 - 4y^2 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (3x+2y)(3x-2y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{27} \quad & 9x^2 - 9y^2 \\ &= 9(x^2 - y^2) \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= 9(x+y)(x-y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{28} \quad & 9x^2 - 16y^2 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (3x+4y)(3x-4y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{29} \quad & 9x^2 - 25y^2 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (3x+5y)(3x-5y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{30} \quad & 9x^2 - 36y^2 \\ &= 9(x^2 - 4y^2) \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= 9(x+2y)(x-2y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{31} \quad & 9x^2 - 49y^2 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (3x+7y)(3x-7y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{32} \quad & 9x^2 - 64y^2 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (3x+8y)(3x-8y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{33} \quad & 9x^2 - 81y^2 \\ &= 9(x^2 - 9y^2) \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= 9(x+3y)(x-3y) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{34} \quad & 9x^2 - 100y^2 \\ &\text{平方の差を、和と差の積に戻す。} \\ &= (3x+10y)(3x-10y) \end{aligned}$$