

No.11 問題 1 / 2 名前 _____

今日のルール&コツ

$A^2+2AB+B^2=(A+B)^2$ 。
 $A^2-2AB+B^2=(A-B)^2$ 。3つの項を確かめる。

よくあるミス注意報

最後が9だからといって必ず $(x\pm3)^2$ とは限らない。
真ん中が $+6x$ か $-6x$ かも調べる。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $x^2+8x+16$
 $16=4^2$ 、 $8x=2\times x\times 4$ 。
 $= (x+4)^2$

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

ステップ2 なぞる | 2問

① $x^2+10x+25=(x+[\])^2$

② $4x^2-4x+1=(\[\]x-1)^2$

基礎だけ確認 | 4問

① 25は何の2乗？（正の整数）
② $2\times x\times 3$ ③ $(2x)^2$ ④ $(x-2)^2$ を展開

見直しのポイント

両端の平方と、真ん中の「 $2\times$ 前 $\times$ 後ろ」を確認しよう。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

両端の平方と、真ん中の「 $2\times$ 前 $\times$ 後ろ」を確認しよう。

① x^2+2x+1

☐ 条件・符号・計算を確認

② x^2+4x+4

☐ 条件・符号・計算を確認

③ x^2+6x+9

☐ 条件・符号・計算を確認

④ $x^2+8x+16$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑤ $x^2+10x+25$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑥ $x^2+12x+36$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑦ $x^2+14x+49$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑧ $x^2+16x+64$

☐ 条件・符号・計算を確認

⑨ x^2-2x+1

☐ 条件・符号・計算を確認

⑩ x^2-4x+4

☐ 条件・符号・計算を確認

No.11 問題 2／2 名前 _____

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

両端の平方と、真ん中の「2×前×後ろ」を確認しよう。

<div>⑪ x^2-6x+9</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑫ $x^2-8x+16$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑬ $x^2-10x+25$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑭ $x^2-12x+36$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑮ $x^2-14x+49$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑯ $x^2-16x+64$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑰ $4x^2+4x+1$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>⑱ $4x^2+8x+4$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>⑲ $4x^2+12x+9$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉓ $4x^2+16x+16$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉑ $4x^2+20x+25$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉒ $4x^2+24x+36$</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 $4x^2+28x+49$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉔ $4x^2+32x+64$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉕ $4x^2-4x+1$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉖ $4x^2-8x+4$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉗ $4x^2-12x+9$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉘ $4x^2-16x+16$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉙ $9x^2-30xy+25y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉚ $9x^2-36xy+36y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉛ $9x^2-42xy+49y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉜ $9x^2-48xy+64y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>
<div>㉝ $9x^2+6xy+y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>	<div>㉞ $9x^2+12xy+4y^2$</div> <div>☐ 条件・符号・計算を確認</div>



なぞる・基礎の解答

なぞる① 5 ② 2。

基礎① 5 ② $6x$ ③ $4x^2$ ④ x^2-4x+4 。

自力・反復・混合演習の解答

両端の平方と、真ん中の「 $2\times$ 前 $\times$ 後ろ」を確認しよう。

① x^2+2x+1

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+1)^2$

② x^2+4x+4

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+2)^2$

③ x^2+6x+9

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+3)^2$

④ $x^2+8x+16$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+4)^2$

⑤ $x^2+10x+25$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+5)^2$

⑥ $x^2+12x+36$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+6)^2$

⑦ $x^2+14x+49$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+7)^2$

演習解答 | ⑧～

⑧ $x^2+16x+64$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x+8)^2$

⑨ x^2-2x+1

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-1)^2$

⑩ x^2-4x+4

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-2)^2$

⑪ x^2-6x+9

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-3)^2$

⑫ $x^2-8x+16$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-4)^2$

⑬ $x^2-10x+25$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-5)^2$

⑭ $x^2-12x+36$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-6)^2$

⑮ $x^2-14x+49$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-7)^2$

⑯ $x^2-16x+64$

前と後ろは平方。真ん中が $2\times$ 前 $\times$ 後ろになっている。
 $= (x-8)^2$



演習解答 | ①⑦～

①⑦ $4x^2+4x+1$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+1)^2$

①⑧ $4x^2+8x+4$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+2)^2$

①⑨ $4x^2+12x+9$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+3)^2$

②⑩ $4x^2+16x+16$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+4)^2$

②⑪ $4x^2+20x+25$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+5)^2$

②⑫ $4x^2+24x+36$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+6)^2$

②⑬ $4x^2+28x+49$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+7)^2$

②⑭ $4x^2+32x+64$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x+8)^2$

②⑮ $4x^2-4x+1$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x-1)^2$

演習解答 | ②⑥～

②⑥ $4x^2-8x+4$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x-2)^2$

②⑦ $4x^2-12x+9$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x-3)^2$

②⑧ $4x^2-16x+16$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (2x-4)^2$

②⑨ $9x^2-30xy+25y^2$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (3x-5y)^2$

②⑩ $9x^2-36xy+36y^2$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (3x-6y)^2$

②⑪ $9x^2-42xy+49y^2$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (3x-7y)^2$

②⑫ $9x^2-48xy+64y^2$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (3x-8y)^2$

②⑬ $9x^2+6xy+y^2$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (3x+y)^2$

②⑭ $9x^2+12xy+4y^2$

前と後ろは平方。真ん中が2×前×後ろになっている。
 $= (3x+2y)^2$