まとめ練習 1 ★1 平方の公式

次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2+14x+49$ **(2)** $x^2-20x+100$ **(3)** $9x^2+12x+4$ **(4)** $x^2-4xy+4y^2$

答 答 答 答

まとめ練習 2 ★1 和と差の公式

次の式を因数分解しなさい。

(1) x^2-81 **(2)** $16a^2-9$ **(3)** x^2-36y^2 **(4)** $64-x^2$

答 答 答 答

まとめ練習 3 ★2 共通因数をくくり出してから

次の式を因数分解しなさい。

(1) $3x^2+9x-30$ **(2)** $2x^2-50$ **(3)** $5a^2+20a+20$ **(4)** xy^2-16x

答 答 答 答

まとめ練習 4 ★3 考えてみよう

(1) $x^2+\square x+81$ が $(x+a)^2$ の形に因数分解できるように、□にあてはまる正の数を求めなさい。

(2) $x^2-20x+\square$ が $(x-a)^2$ の形に因数分解できるように、□にあてはまる数を求めなさい。

(3) 面積が $(4x^2+20x+25)$ cm^2 の正方形があります。この正方形の1辺の長さを x を使った式で表しなさい。

答 答 答

(4) ゆいさんは、$4x^2-16$ を $(2x+4)(2x-4)$ と因数分解しました。この答えのよくない点を説明し、正しく因数分解しなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

因数分解 標準① 公式を使う因数分解

まとめ練習　1　★1　平方の公式

(1) $(x+7)^2$

$x^2+2\times7\times x+7^2$ の形。

(2) $(x-10)^2$

$x^2-2\times10\times x+10^2$ の形。

(3) $(3x+2)^2$

$(3x)^2+2\times2\times3x+2^2$ の形。

(4) $(x-2y)^2$

$x^2-2\times2y\times x+(2y)^2$ の形。

まとめ練習　2　★1　和と差の公式

(1) $(x+9)(x-9)$

x^2-9^2 の形。

(2) $(4a+3)(4a-3)$

$(4a)^2-3^2$ の形。

(3) $(x+6y)(x-6y)$

$x^2-(6y)^2$ の形。

(4) $(8+x)(8-x)$

8^2-x^2 の形。

まとめ練習　3　★2　共通因数をくくり出してから

(1) $3(x+5)(x-2)$

$3(x^2+3x-10)$
$=3(x+5)(x-2)$

(2) $2(x+5)(x-5)$

$2(x^2-25)$
$=2(x+5)(x-5)$

(3) $5(a+2)^2$

$5(a^2+4a+4)$
$=5(a+2)^2$

(4) $x(y+4)(y-4)$

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

まとめ練習　4　★3　考えてみよう

(1) 18

$81=9^2$ だから、□ は $2\times9=18$。
$(x+9)^2$

(2) 100

$20=2\times10$ だから、□ は $10^2=100$。$(x-10)^2$

(3) $(2x+5)$ cm

$4x^2+20x+25=(2x+5)^2$ だから、1辺は $(2x+5)$ cm。

(4) よくない点：$2x+4$ と $2x-4$ に、まだ共通因数 2 が残っている。 正しい答え：
$4(x+2)(x-2)$

はじめに共通因数 4 をくくり出す。
$4(x^2-4)=4(x+2)(x-2)$