1 次の式を因数分解しなさい。

① $ax^2 + 8ax + 16a$

② $16x^2 + 40xy + 25y^2$

③ $3x^2y - 12xy + 12y$

④ $2ax^2 - 20ax + 50a$

⑤ $4x^2y + 24xy + 36y$

⑥ $xy + 2x + 3(y + 2)$

⑦ $(x + 4)^2 + 7(x + 4) + 10$

⑧ $9x^2 - 24xy + 16y^2$

⑨ $xy + 2x - (y + 2)$

⑩ $(x + 5)^2 + 2(x + 5) - 8$

2 次の式を工夫して計算しなさい。

① $55^2 - 45^2$

② $90^2 - 80^2$

1 次の式を因数分解しなさい。

① $ax^2 + 8ax + 16a$

$= a(x^2 + 8x + 16)$

$= a(x + 4)^2$

② $16x^2 + 40xy + 25y^2$

$= (4x)^2 + 2 \times 5y \times 4x + (5y)^2$

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

③ $3x^2y - 12xy + 12y$

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

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

④ $2ax^2 - 20ax + 50a$

$= 2a(x^2 - 10x + 25)$

$= 2a(x - 5)^2$

⑤ $4x^2y + 24xy + 36y$

$= 4y(x^2 + 6x + 9)$

$= 4y(x + 3)^2$

⑥ $xy + 2x + 3(y + 2)$

$= x(y + 2) + 3(y + 2)$

$= (x + 3)(y + 2)$

⑦ $(x + 4)^2 + 7(x + 4) + 10$

$= \{(x + 4) + 5\}\{(x + 4) + 2\}$

$= (x + 9)(x + 6)$

⑧ $9x^2 - 24xy + 16y^2$

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

$= (3x - 4y)^2$

⑨ $xy + 2x - (y + 2)$

$= x(y + 2) - (y + 2)$

$= (x - 1)(y + 2)$

⑩ $(x + 5)^2 + 2(x + 5) - 8$

$= \{(x + 5) - 2\}\{(x + 5) + 4\}$

$= (x + 3)(x + 9)$

2 次の式を工夫して計算しなさい。

① $55^2 - 45^2$

$= (55 + 45)(55 - 45)$

$= 100 \times 10$

$= 1000$

② $90^2 - 80^2$

$= (90 + 80)(90 - 80)$

$= 170 \times 10$

$= 1700$