

因数分解（因数分解の利用）

組 番 名前

1 次の式を因数分解しなさい。

① $x^2 + 4x - 5$
 $= (x+5)(x-1)$

② $x^2 + 8x + 12$
 $= (x+2)(x+6)$

③ $x^2 + 6x - 27$
 $= (x+9)(x-3)$

④ $x^2 - 8x - 48$
 $= (x-12)(x+4)$

2 因数分解を利用して、次の計算をしなさい。

① $65^2 - 35^2$
 $= (65+35)(65-35)$
 $= 100 \times 30$
 $= 3000$

② $38^2 - 32^2$
 $= (38+32)(38-32)$
 $= 70 \times 6$
 $= 420$

3 展開を利用して、次の計算をしなさい。

① 105^2
 $= (100+5)^2$
 $= 100^2 + 2 \times 100 \times 5 + 5^2$
 $= 10000 + 1000 + 25$
 $= 11025$

② 98^2
 $= (100-2)^2$
 $= 100^2 - 2 \times 100 \times 2 + (-2)^2$
 $= 10000 - 400 + 4$
 $= 9604$

③ 32×28
 $= (30+2)(30-2)$
 $= 30^2 - 2^2$
 $= 900 - 4$
 $= 896$

4 展開や因数分解を利用して、次の式の値を求めなさい。

① $x=18$ のとき、 $(x-5)(x+3) - (x-3)(x+3)$ の値
 $= (x+3) \{ (x-5) - (x-3) \}$
 $= (x+3) \times (-2) = -2x - 6$
 $-2 \times 18 - 6$
 $= -36 - 6$
 $= \underline{\underline{-42}}$

② $x=94$ とき、 $x^2 + 12x + 36$ の値
 $(x+6)^2$
 $(94+6)^2 = 100^2$
 $= 10000$
 $\underline{\underline{10000}}$

③ $a = \frac{3}{5}$, $b = \frac{2}{5}$ のとき、 $a^2 + b^2 + 2ab$ の値
 $(a+b)^2$
 $= \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{5}\right)^2$
 $= 1^2$
 $\underline{\underline{1}}$