

数学演習 12

1 次の式を展開せよ。

(1) $(2x + 3)^2$

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

$$4x^2 + 12x + 9$$

$$6x^2 - x - 12$$

(3) $(2x - 7)^5$

(4) $\left(\frac{1}{2}\alpha - \frac{1}{3}\beta + \frac{1}{4}\gamma\right)^2$

$$32x^5 - 560x^4 + 3920x^3 - 13720x^2 + 24010x - 16807$$

$$\frac{\alpha^2}{4} - \frac{\alpha\beta}{3} + \frac{\alpha\gamma}{4} + \frac{\beta^2}{9} - \frac{\beta\gamma}{6} + \frac{\gamma^2}{16}$$

2 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^4 - 29x^2 + 100$

(2) $2(x - y)^2 - 7(x - y) + 6$

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

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

(3) $a^3 + a^2c - 4ab^2 - 4b^2c$

$$(a - 2b)(a + 2b)(a + c)$$

(4) $2x^2 - 5xy + 3y^2 + 9x - 16y - 35$

$$(x - y + 7)(2x - 3y - 5)$$