

1 次の式を計算せよ。

(1) $2a^3 \times 5a^6$

(2) $(3a^2)^4$

(3) $(-2x^3y^4)^5$

(答) $10a^9$

(答) $81a^8$

(答) $-32x^{15}y^{20}$

2 次の式を展開せよ。

(1) $(2x+3)(4x-5)$

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

(答) $8x^2 + 2x - 15$

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

3 次の式を因数分解せよ。

(1) $3x^2 - 7x - 6$

(2) $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$

(答) $(x-3)(3x+2)$

(答) $(a+b+c)(a^2 - ab - ac + b^2 - bc + c^2)$

4 次の不等式を解け。

(1) $x^2 - 3x - 4 > 0$

(2) $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 \geq 0$

(解) $(-\infty, -1) \cup (4, \infty)$

(解) $[-2, 1] \cup [3, \infty)$

(3) $3x^2 - 2x + 7 < 0$

(4) $|3x - 4| \leq 5$

(解) \emptyset

(解) $\left[-\frac{1}{3}, 3\right]$