

## 数学演習 13 emath

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)  $\left[-\frac{1}{3}, 3\right]$