

次の式を展開せよ。

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

(2) $(3a - 1)(9a^2 + 3a + 1)$

(3) $(a + b)^4$

(1) $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$

(2) $27a^3 - 1$

(3) $(a^2 + 2ab + b^2)^2$

$= (a^2 + 2ab)^2 + 2b^2(a^2 + 2ab) + b^4$

$= a^4 + 4a^3b + 4a^2b^2 + 2a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$

$= a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$

$a^4 + {}_4C_1 a^3b + {}_4C_2 a^2b^2 + {}_4C_3 ab^3 + b^4$ 二項定理