

① 次の等式が x についての恒等式となるように、定数 a, b, c の値を定めよ。

(1) $ax^2 + bx = (x-2)(x+2) + c(x+2)^2$

(2) $\frac{4}{(x+1)(x-1)^2} = \frac{a}{x+1} + \frac{b}{x-1} + \frac{c}{(x-1)^2}$

② 等式 $x^3 + 1 = a(x-1)(x-2)(x-3) + b(x-1)(x-2) + c(x-1) + d$ が x についての恒等式となるように、定数 a, b, c, d の値を定めよ。

③ $x^4 + 4x^3 - 2x^2 + ax + b$ がある 2 次式の 2 乗になるとき、定数 a, b の値を求めよ。