

◎ 多項式の除法

1. 除法の原理

$$\text{(割られる式)} = \text{(割る式)} \times \text{(商)} + \text{(余り)}$$

例題

多項式 $P(x)$ を x^2+3x で割ると、商が $x-1$ 、余りが $2x+3$ であるとき、 $P(x)$ を求めよ。

2. 剰余の定理

多項式 $P(x)$ を 1次式 $x-k$ で割ったときの余りは $P(k)$ である

(証明)

多項式 $P(x)$ を 1次式 $x-k$ で割ったときの商を $Q(x)$ 、余りを R (R は定数) とすると、

$$P(x) = (x-k) \cdot Q(x) + R \cdots \text{①}$$

であり、①に $x=k$ を代入すると、 $R = P(k)$ 終

例題

多項式 $P(x)$ について、 $P(x) = x^3 + 7x^2 - 3x + 2x^2 + 3x$ を $x-1$ で割ったときの余りを求めよ。