



剰余の定理・因数定理

テキスト P.38 ~ 41

クラス

氏名

得点

/50

① 次の整式の割り算をして、商および余りを求めよ。

[各5点×2]

(1) $(6x^3 - 2x - 1) \div (x^2 + x - 1)$

商 $6x-6$ 余り $10x-7$

(2) $(2x^3 - 13x^2 + 19x + 8) \div (x^2 - 4x - 1)$

商 $2x-5$ 余り $x+3$

② 整式 $A(x)$ を整式 $P(x)$ で割ったときの商が $Q(x)$ で余りが $R(x)$ であるとき、 $A(x) = P(x)Q(x) + R(x)$... ① が成り立つ。次の式を [] 内の式で割ったときの商と余りを求め、①の形に表せ。

[各10点×2]

(1) $x^3 - x - 1$ $[x^2 - x - 2]$

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

(2) $2x^3 + x^2 - 1$ $[x^2 - 1]$

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

③ 剰余の定理を利用して、整式 $x^3 + 3x^2 - 1$ を次の式で割ったときの余りを求めよ。

[各5点×2]

(1) $x - 1$

3

(2) $x + 3$

-1

④ $P(x) = 2x^3 - 7x^2 + 2x + 3$ とする。次の整式が整式 $P(x)$ の因数になるかどうか、因数定理を用いて調べよ。

[各5点×2]

(1) $x - 1$

因数になる。

(2) $x + 1$

因数にならない。

①

$$\begin{array}{r} 6x-6 \\ x^2+x-1 \overline{) 6x^3+0x^2-2x-1} \\ \underline{+6x^3+6x^2-6x} \\ -6x^2+4x-1 \\ \underline{-(-6x^2-6x+6)} \\ 10x-7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x-5 \\ x^2-4x-1 \overline{) 2x^3-13x^2+19x+8} \\ \underline{-12x^3-8x^2-2x} \\ -5x^2+21x+8 \\ \underline{-(-5x^2+20x+5)} \\ x+3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x+1 \\ x^2+x-1 \overline{) x^3+0x^2-x-1} \\ \underline{-x^3-x^2-2x} \\ x^2+x-1 \\ \underline{-(x^2-x-2)} \\ 2x+1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x+1 \\ x^2-4x-1 \overline{) 2x^3+x^2+0x-1} \\ \underline{-2x^3-2x} \\ x^2+2x-1 \\ \underline{-(x^2-4x-1)} \\ 2x \end{array}$$

③ $f(x) = x^3 + 3x^2 - 1$ とする

(1) $f(1) = 1 + 3 - 1 = 3$

(2) $f(-3) = -27 + 27 - 1 = -1$

④ (1) $P(1) = 2 - 7 + 2 + 3 = 0$ より

(2) $P(-1) = -2 - 7 - 2 + 3 = -8$ より