

# 整式の割り算③

## 数Ⅱ(整式の割り算③)

- ①  $x^2-2x-1$  で割ると、商が  $2x-3$ 、余りが  $-2x$  になる整式は？
- ②  $x^4-3x^3+2x^2-1$  を割ると、商が  $x^2+1$ 、余りが  $3x-2$  になる整式は？
- ③  $2x^3+ax+10$  を  $x+3$  で割ったときの余りが  $-14$  であるとき、定数  $a$  の値は？

## 数Ⅱ(整式の割り算③)

全国高等学校数学コンテスト 第11回 第11問

- ①  $x^2-2x-1$  で割ると、商が  $2x-3$ 、余りが  $-2x$  になる整式は？
- ②  $x^4-3x^3+2x^2-1$  を割ると、商が  $x^2+1$ 、余りが  $3x-2$  になる整式は？
- ③  $2x^3+ax+10$  を  $x+3$  で割ったときの余りが  $-14$  であるとき、定数  $a$  の値は？

$$A = BQ + R$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad A &= (x^2-2x-1)(2x-3) - 2x \\ &= 2x^3-3x^2-4x^2+6x-2x+3-2x \\ &= 2x^3-7x^2+2x+3 \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad x^4-3x^3+2x^2-1 = (x^2+1)B + 3x-2$$

$$(x^2+1)B = x^4-3x^3+2x^2-3x+1$$

$$B = x^2-3x+1$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \quad \begin{array}{r} 2x^2-6x+(a+18) \\ x+3 \overline{) 2x^3 \phantom{+} ax+10} \\ \underline{2x^3+6x^2} \phantom{+} \\ -6x^2+ax \phantom{+} \\ \underline{-6x^2-18x} \phantom{+} \\ (a+18)x+10 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (a+18)x+10 \\ \underline{(a+18)x+3a+54} \\ -3a-44 = -14 \\ -3a = 30 \\ a = -10 \end{array}$$

ポロイート

$$\underline{A = BQ + R}$$