

## 代幾 I 計算演習 [問題] (2007/05/24)

問. 次の二つの多項式の最大公約数を求めなさい。

Q.1

$$x^5 - x^4 - x^3 + 2x - 1, \quad x^3 + x^2 - 1$$

Q.2

$$x^5 - 4x^4 + 7x^3 - 9x^2 + 8x - 6, \quad x^4 - 3x^3 + 3x^2 - 4x + 3$$

Q.3

$$x^5 - 3x^4 + 4x^3 - x^2 - 2x + 2, \quad x^4 - 2x^3 + x^2 + x - 1$$

Q.4

$$x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 2x + 2, \quad x^3 - x^2 + x - 1$$

Q.5

$$x^4 - x^3 - 2x^2 + 3x - 1, \quad x^3 - 3x^2 + 3x - 1$$

Q.6

$$x^4 + x^2, \quad x^3 - x^2 + x - 1$$

Q.7

$$x^7 - x^6 + 2x^5 - 3x^4 + x^3 - x^2 + 1, \quad x^2 + 1$$

Q.8

$$x^3 + x^2, \quad x^2 - 1$$

Q.9

$$x^7 - x^6 - 2x^5 + 5x^4 + x^3 - 7x^2 + 3, \quad x^5 - x^4 - x^3 + 3x^2 - 2$$

Q.10

$$x^5 + 2x^4 - 4x^2 - x + 2, \quad x^4 + 3x^3 + 2x^2 - 3x - 3$$

Q.11

$$x^3 - 4x^2 + 6x - 3, \quad x^2 - 2x + 1$$

Q.12

$$x^7 - 2x^5 + x^4 + 4x^3 - 2x^2 - 4x, \quad x^6 - x^5 - x^4 + 2x^3 + x^2 - 2x - 2$$

Q.13

$$x^7 - x^6 + x^5 - 2x^4 + 3x^3 - 2x + 1, \quad x^6 - x^3 + 2x^2 + x - 1$$

Q.14

$$x^4 - 2x + 1, \quad x^3 - x^2$$

Q.15

$$x^5 - 2x^4 + x^3 + x^2 - 2x - 1, \quad x^4 - x^3 - x^2$$

Q.16

$$x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 3x + 1, \quad x^2 + 2x + 1$$

Q.17

$$x^5 + 4x^4 + 4x^3 - 8x^2 - 17x - 7, \quad x^4 + 2x^3 - x^2 - 6x - 3$$

Q.18

$$x^5 + 4x^4 - 2x^3 - 26x^2 - 37x - 12, \quad x^4 + 2x^3 - 7x^2 - 13x - 3$$

Q.19

$$x^3 - x^2 + 2, \quad x^2 - 1$$

Q.20

$$x^3 - x^2, \quad x^2 - 2x + 1$$

Q.21

$$x^4 + x^2, \quad x^3 + x^2 + x + 1$$

Q.22

$$x^5 - x^3 + 2x^2 - 2, \quad x^3 + x^2 - x - 1$$

Q.23

$$x^4 + x^3 - x^2 - 2x - 2, \quad x^2 - 2$$

# 代幾 I 計算演習 [解答] (2007/05/24)

A.1	$x^3 + x^2 - 1$	A.13	$x^3 - x^2 + 1$
A.2	$x^3 - 2x^2 + x - 3$	A.14	$x - 1$
A.3	$x^3 - x^2 + 1$	A.15	$x^2 - x - 1$
A.4	$x^2 + 1$	A.16	$x^2 + 2x + 1$
A.5	$x^2 - 2x + 1$	A.17	$x^2 - x - 1$
A.6	$x^2 + 1$	A.18	$x + 3$
A.7	$x^2 + 1$	A.19	$x + 1$
A.8	$x + 1$	A.20	$x - 1$
A.9	$x^3 + x^2 - x - 1$	A.21	$x^2 + 1$
A.10	$x^2 - 1$	A.22	$x^2 - 1$
A.11	$x - 1$	A.23	$x^2 - 2$
A.12	$x^3 - x^2 + 2$		