

미리 : 09 중간고사 대비 (3학년 1학기)(4)

April 15, 2015

1 $a^2 + b^2 + c^2 \pm (ab + bc + ca)$

최상위115

$a + b = 4$, $b + c = 2$ 이고

$$a(a + b) + b(b + c) + c(c + a) = \frac{29}{2}$$

일 때,

(1) $c + a$ 의 값을 구하여라.

(2) $a + b + c$ 의 값을 구하여라,

최상위116

$a + b = 3$, $b + c = 5$ 이고

$$a(a + b) + b(b + c) + c(c + a) = 25$$

일 때,

(1) $c + a$ 의 값을 구하여라.

(2) $a + b + c$ 의 값을 구하여라,

최상위117

정수 a, b, c 에 대해 $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca = 3$ 이고 $a < b < c$ 이고, $a = 547$ 일 때, $b + c$ 의 값을 구하여라.

최상위118

정수 a, b, c 에 대해 $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca = 1$ 이고 $a \leq b \leq c$ ($a - b$)($b - c$)($c - a$) = 0 일 때, $c - a$ 의 값을 구하여라.

2 네 문자의 대칭성 활용

최상위119

$(ax + by)^2 + (ay - bx)^2 + c^2x^2 + x^2y^2$ 을 인수분해하여라.

최상위120

$(ac + bd)^2 + (ad - bc)^2$ 을 인수분해하여라.

최상위121

$a^2 + b^2 = 1, c^2 + d^2 = 1, ac + bd = 1$ 일 때, $ad - bc$ 의 값을 구하여라.

최상위122

$a^2 + b^2 = 2, c^2 + d^2 = 2, ac + bd = 0$ 일 때, $|ad - bc|$ 의 값을 구하여라.

3 $\sum a^k$ 꼴의 인수분해

최상위123

$$1 + a + a^2 + a^3$$

를 인수분해하여라.

최상위124

$$1 + a + a^2 + a^3 + a^4 + a^5$$

를 인수분해하여라.

최상위125

$$1 + a + a^2 + \cdots + a^7$$

를 인수분해하여라.

최상위126

$$1 + a + a^2 + \cdots + a^8$$

를 인수분해하여라.

최상위127

$$1 + a + a^2 + \cdots + a^9$$

를 인수분해하여라.

최상위128

$$1 + a + a^2 + \cdots + a^{11}$$

를 인수분해하여라.

최상위129

$$1 + a + a^2 + \cdots + a^{15}$$

를 인수분해하여라.

최상위130

$$1 + a + a^2 + \cdots + a^{17}$$

를 인수분해하여라.

4 $\sum (-1)^k a^k$ 꼴의 인수분해

최상위131

$$1 - a + a^2 - a^3$$

를 인수분해하여라.

최상위132

$$1 - a + a^2 - a^3 + a^4 - a^5$$

를 인수분해하여라.

최상위133

$$1 - a + a^2 - \cdots - a^7$$

를 인수분해하여라.

최상위134

$$1 - a + a^2 - \cdots + a^8$$

를 인수분해하여라.

최상위135

$$1 - a + a^2 - \cdots - a^9$$

를 인수분해하여라.

최상위136

$$1 - a + a^2 - \cdots - a^{11}$$

를 인수분해하여라.

5 $\sum pa^{2k} + qa^{2k+1}$ 꼴의 인수분해

최상위137

$$1 + 2a + a^2 + 2a^3$$

를 인수분해하여라.

최상위138

$$1 - 3a + a^2 - 3a^3$$

를 인수분해하여라.

최상위 139

$$2 + a + 2a^2 + a^3 + 2a^4 + a^5 + 2a^6 + a^7$$

를 인수분해하여라.

6 $\sum pa^{3k} + qa^{3k+1} + ra^{3k+2}$ 꼴의 인수분해

최상위 140

$$1 + a - a^2 + a^3 + a^4 - a^5$$

를 인수분해하여라.

최상위 141

$$1 - a + a^2 + a^3 - a^4 + a^5 + a^6 - a^7 + a^8$$

를 인수분해하여라.

최상위 142

$$1 - a - a^2 + a^3 - a^4 - a^5 + a^6 - a^7 - a^8 + a^9 - a^{10} - a^{11}$$

를 인수분해하여라.

7 $\sum a_k x^k$ 의 다양한 형태

최상위143

$x + x^2 + x^3 + x^4$ 를 인수분해하여라.

최상위144

$p^2 - p^3 + p^4 - p^5$ 를 인수분해하여라.

최상위145

$x^3 + x^2y + xy^2 + y^3$ 를 인수분해하여라.

최상위146

$x^5 - x^4y + x^3y^2 - x^2y^3$ 를 인수분해하여라.

최상위147

$x^7 + x^6y + x^5y^2 + x^4y^3 + x^3y^4 + x^2y^5 + xy^6 + y^7$ 를 인수분해하여라.

최상위 148

$p^8 - p^7q + p^6q^2 + p^5q^3 - p^4q^4 + p^3q^5 + p^2q^6 - pq^7 + q^8$ 를 인수분해하여라.

최상위 149

$n^8 + n^7 + n^6 + n^5 + n^4 + n^3 + n^2 + n + 1$ 를 인수분해하여라.

최상위 150

$t^8 - t^7 + t^6 - t^5 + t^4 - t^3 + t^2 - t + 1$ 를 인수분해하여라.

최상위 151

$k^8 - k^7 + k^6 - k^5 + k^4 - k^3 - k^2 + k - 1$ 를 인수분해하여라.

최상위 152

$a^2 + a + 1 + \frac{1}{a}$ 를 인수분해하여라.

최상위153

$a - 1 + \frac{1}{a} - \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^3} - \frac{1}{a^4}$ 를 인수분해하여라.