



4. $x^2 + x - 1 = 0$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

(1) $(x+2)(x-1)(x+4)(x-3)+5$

16

(2) $x^5 - 5x$

-3

5. 다음을 만족시키는 n 의 값을 구하시오.

$$(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)(2^{32} + 1) = \frac{1}{3}(2^n - 1)$$

64

6. 다음 다항식의 전개식에서 모든 계수의 합을 구하시오.

$$1 + (1+x) + (1+x+x^2)^2 + (1+x+x^2+x^3)^3 + (1+x+x^2+x^3+x^4)^4$$

701

7. 다항식 $(1+x+x^2)^2(1+x) + (1-x+x^2+x^3)^3$ 의 전개식에서 일차항의 계수를 구하시오.

0

8. $a+b=4$, $ab=2$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.
(단, $a \geq b$)

(1) $a-b$

$2\sqrt{2}$

(2) $a^2 - b^2$

$8\sqrt{2}$

(3) $a^3 - b^3$

$28\sqrt{2}$

9. $x+y=1$, $x^3+y^3=19$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

(1) xy

-6

(2) $x^2 + y^2$

13

(3) $x^4 + y^4$

97

(4) $x^5 + y^5$

211