

1.  $(6x^3 - x^2 - 5x + 5) \div (2x - 1)$  의 몫을  $a$ , 나머지를  $b$  라 할 때,  $a + b$  를 구하면?

①  $3x^2 + x + 1$

②  $x^2 + x + 1$

③  $3x^2 + 1$

④  $x^2 + x - 1$

⑤  $3x^2 + x$

**2.**  $2x^2 - 3x - 2 = a(x - 1)(x + 2) + bx(x + 2) + cx(x - 1)$  이  $x$ 에 대한 항등식이 되도록  $a, b, c$ 의 값을 정하면?

①  $a = 1, b = -1, c = 2$

②  $a = -1, b = 1, c = -2$

③  $a = 1, b = 1, c = 2$

④  $a = -1, b = -1, c = -2$

⑤  $a = 1, b = -1, c = -2$

**3.**  $(x+y)a - (x-y)b - (y-z)c - 4z = 0$  이  $x, y, z$  의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 곱  $abc$  를 구하면?

① 4

② 8

③ 16

④ 32

⑤ 64

4.  $f(x) = x^2 - ax + 1$ 이  $x - 1$ 로 나누어 떨어질 때 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

5. 다항식  $f(x) = 3x^3 + ax^2 + bx + 12$ 가  $x - 2$ 로 나누어 떨어지고 또,  $x - 3$ 으로도 나누어 떨어지도록 상수  $a + b$ 의 값을 정하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 중  $a^3 - b^2c - ab^2 + a^2c$ 의 인수인 것은?

①  $a - b + c$

②  $c - a$

③  $b + c$

④  $a - b$

⑤  $c - b + a$

7. 두 다항식  $A, B$  에 대하여  $A + B = -x^3 - 2x^2 + 4x + 5$  ,  $2A - B = 4x^3 - x^2 - x + 1$  일 때, 두 다항식  $A, B$  를 구하면?

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

②  $A = x^3 - x^2 + x + 2$ ,  $B = -2x^3 - x^2 + 3x + 3$

③  $A = x^3 - x^2 + x - 2$ ,  $B = -2x^3 - x^2 + 3x + 7$

④  $A = x^3 - x^2 - x + 2$ ,  $B = -2x^3 - x^2 + 5x + 3$

⑤  $A = 3x^3 - 3x^2 + 3x + 6$ ,  $B = -4x^3 + x^2 + x - 1$

8.  $x$  에 대한 다항식  $x^3 + ax^2 + bx + 2$  를  $x^2 - x + 1$  로 나눈 나머지가  $x + 3$  이 되도록  $a, b$  의 값을 정할 때,  $ab$  값을 구하여라.



답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

9. 다음 식을 전개한 것 중 옳은 것을 고르면?

①  $(x - y - z)^2 = x^2 - y^2 - z^2 - 2xy + 2yz - 2zx$

②  $(3x - 2y)^3 = 27x^3 - 54x^2y + 18xy^2 - 8y^3$

③  $(x + y)(x - y)(x^2 + xy - y^2)(x^2 - xy + y^2) = x^9 - y^9$

④  $(x^2 - 2xy + 2y^2)(x^2 + 2xy + 2y^2) = x^4 + 4y^4$

⑤  $(x + y - 1)(x^2 + y^2 - xy + 2x + 2y + 1) = x^3 + y^3 - 3xy - 1$

**10.**  $P = (2 + 1)(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)$  의 값을 구하면?

①  $2^{32} - 1$

②  $2^{32} + 1$

③  $2^{31} - 1$

④  $2^{31} + 1$

⑤  $2^{17} - 1$

11.  $(1 + 2x - 3x^2 + 4x^3 - 5x^4 + 6x^5 + 7x^6)^2$  의 전개식에서  $x^3$  의 계수는?

① 0

② 2

③ -2

④ 4

⑤ -4

12. 다항식  $f(x)$  를  $x^2 - 3x + 2$  로 나누었을 때의 몫을  $Q(x)$  , 나머지를  $R(x)$  라 할 때,  $R(0)$  의 값은?

①  $2f(1) - f(2)$

②  $2\{f(1) + f(2)\}$

③  $2(1) + f(2)$

④  $4\{f(1) + f(2)\}$

⑤  $4\{f(1) - f(2)\}$

13.  $a^2 - b^2 - c^2 + 2bc$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $a - b + c$

②  $a + b - c$

③  $-a + b - c$

④  $-a + b + c$

⑤  $-a - b + c$

14.  $x^4 + 2x^3 - 2x^2 + 2x - 3$ 을 바르게 인수분해 한 것을 찾으려면?

①  $(x^2 + 1)(x + 3)(x + 1)$

②  $(x^2 + 1)(x + 3)(x - 1)$

③  $(x^2 + 1)(x - 3)(x - 1)$

④  $(x^2 - 3)(x - 1)(x + 1)$

⑤  $(x^2 + 3)(x - 1)(x + 1)$

15. 두 다항식  $f(x)$ ,  $g(x)$  에 대하여  $f(x) + g(x)$  를  $x^2 + x + 1$  으로 나누면 나머지가 9,  $f(x) - g(x)$  를  $x^2 + x + 1$  로 나누면 나머지가  $-3$  이다. 이 때,  $f(x)$  를  $x^2 + x + 1$  로 나눈 나머지를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**16.** 다항식  $(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)+a$ 가 이차다항식의 완전제곱꼴이 되도록  $a$ 의 값을 정하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 다음 중 다항식  $a^3(b-c) + b^3(c-a) + c^3(a-b)$  의 인수가 아닌 것은?

①  $a - b$

②  $b - c$

③  $c - a$

④  $a + b + c$

⑤  $a - b + c$

18.  $a(a+1) = 1$  일 때,  $\frac{a^6 - 1}{a^4 - a^2}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 두 조건 (가), (나)를 모두 만족시키는 2차의 다항식  $f(x)$ 의 개수는?

(가)  $f(0) = -1$

(나)  $f(x^2)$ 은  $f(x)$ 로 나누어 떨어진다.

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 없다.

**20.** 다항식  $f(x)$  를  $x - 1$ ,  $x^2 - 4x + 5$ ,  $(x - 1)(x^2 - 4x + 5)$  로 나누면 나머지가 각각  $4$ ,  $px + q$ ,  $(x - r)^2$  이 될 때,  $pqr$  의 값은? (단,  $r > 0$ )

①  $-24$

②  $-36$

③  $20$

④  $18$

⑤  $14$