

1. 다음 식에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고르면?

$$-2ax^2y^2 + xy - 3$$

- ① 항이 모두 3개로 이루어진 식이다.
- ②  $x$ 에 대한 내림차순으로 정리된 식이다.
- ③  $y$ 에 대한 내림차순으로 정리된 식이다.
- ④  $x$ 에 관한 4차식이다.
- ⑤  $xy$ 의 계수는 1이다.

2. 다음 두 다항식  $A$ ,  $B$ 에 대하여  $A - B$ 를 구하면?

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

①  $5x^2 - 2xy + 3y^2$

②  $5x^2 - xy - 3y^2$

③  $5x^2 + xy + 3y^2$

④  $5x^2 + 2xy - 3y^2$

⑤  $5x^2 + 3xy + 3y^2$

3.  $(2ax^2)^3 \times (-3a^2x)^2$ 을 간단히 하면?

①  $72a^7x^8$

②  $-72a^7x^8$

③  $72a^{12}x^{12}$

④  $-72a^{12}x^{12}$

⑤  $48a^8x^7$

4. 다음 식을 계산했을 때, 몫은?

$$(4x^4 - 5x^3 + 3x^2 - 4x + 1) \div (x^2 - x + 1)$$

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

5.  $x+y+z=3$ ,  $xy+yz+zx=-1$  일 때  $x^2+y^2+z^2$  의 값을 구하면?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

6. 다항식  $2x^3 + x^2 + 3x$ 를  $x^2 + 1$ 로 나눈 나머지는?

①  $x - 1$

②  $x$

③  $1$

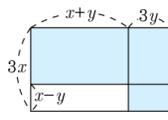
④  $x + 3$

⑤  $3x - 1$

7. 다항식  $f(x)$ 를  $2x^2 + 3x + 2$ 로 나누었더니 몫이  $3x - 4$ 이고, 나머지가  $2x + 5$ 이었다. 이 때,  $f(1)$ 의 값은?

- ① -1      ② 0      ③ 1      ④ 3      ⑤ 5

8. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 식을 세워 전개하였을 때,  $y^2$  항의 계수는?



- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

9. 다음 곱셈공식을 전개한 것 중 바른 것은?

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

②  $(a+b)^2(a-b)^2 = a^4 - 2a^2b^2 + b^4$

③  $(-x+3)^3 = x^3 - 9x^2 + 27x - 27$

④  $(a-b)(a^2+ab-b^2) = a^3 - b^3$

⑤  $(p-1)(p^2+1)(p^4+1) = p^{16} - 1$

10.  $(x+y)^n$ 을 전개할 때 항의 개수는  $n+1$ 개이다. 다항식  $((2a-3b)^3(2a+3b)^3)^4$ 을 전개할 때, 항의 개수를 구하면?

- ① 7개      ② 8개      ③ 12개      ④ 13개      ⑤ 64개

11.  $(x^3 + ax + 2)(x^2 + bx + 2)$ 를 전개했을 때,  $x^2$ 과  $x^3$ 의 계수를 모두 0이 되게 하는 상수  $a, b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값은?

- ① -2      ② -1      ③ 1      ④ 2      ⑤  $\frac{3}{2}$

12.  $a^2 + b^2 + c^2 = 9$ ,  $ab + bc + ca = 9$ ,  $a + b + c$ 의 값은?

①  $-3\sqrt{2}$

②  $-2\sqrt{3}$

③  $\pm 3\sqrt{3}$

④  $\pm 3\sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{6}$

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

14. 세 다항식  $A = x^2 + 3x - 2$ ,  $B = 3x^2 - 2x + 1$ ,  $C = 4x^2 + 2x - 3$  에 대하여

$3A - (5A - (3B - 4C)) + 2B$  를 간단히 하면?

①  $3x^2 + 12x - 13$

②  $-3x^2 + 24x + 21$

③  $3x^2 - 12x + 21$

④  $-3x^2 - 24x + 21$

⑤  $x^2 + 12x + 11$

15. 다항식  $f(x)$ 를 다항식  $g(x)$ 로 나눈 나머지를  $r(x)$ 라 할 때,  $f(x) - g(x) - 2r(x)$ 를  $g(x)$ 로 나눈 나머지는?

①  $-2r(x)$

②  $-r(x)$

③  $0$

④  $r(x)$

⑤  $2r(x)$

16.  $x+y+z=1$ ,  $xy+yz+zx=2$ ,  $xyz=3$  일 때,  $(x+y)(y+z)(z+x)$ 의 값을 구하면?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

17.  $x + y + z = 1$ ,  $xy + yz + zx = 2$ ,  $xyz = 3$  일 때,  $(x + 1)(y + 1)(z + 1)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18.  $a = 2004$ ,  $b = 2001$  일 때,  $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$  의 값은?

- ① 21      ② 23      ③ 25      ④ 27      ⑤ 29

