

1. 두 다항식  $A = 2x^3 + 4x^2 - 7$ ,  $B = x^2 + x - 2$ 에 대하여  $A - 2B$ 를 간단히 한 것은?

①  $2x^3 + 2x^2 - 2x - 3$

②  $2x^3 + 2x^2 + 2x - 3$

③  $2x^3 + 2x^2 + 2x + 3$

④  $2x^3 + 6x^2 - 2x + 3$

⑤  $2x^3 + 6x^2 - 2x - 3$

2. 다음 중  $(x-y)^2(x+y)^2$ 을 전개한 식은?

①  $x^4 - y^4$

②  $x^2 - y^2$

③  $x^4 - 2x^2y^2 + y^4$

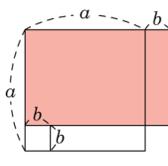
④  $x^4 - x^2y^2 + y^4$

⑤  $x^4 - 4x^2y^2 + y^4$

3. 다항식  $(5x^2 + 3x + 1)^2$ 을 전개하였을 때,  $x^2$ 의 계수는?

- ① 10      ② 13      ③ 16      ④ 19      ⑤ 25

4. 다음 그림에서 색칠한 부분이 나타내고 있는 곱셈공식은 무엇인가?



- ①  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ②  $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- ④  $(a-b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$
- ⑤  $(a+b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$

5. 등식  $(x-2)(ax-3) = 4x^2 + bx + c$ 가 항등식이 되도록 상수  $a, b, c$ 의 값을 구하면?

①  $a = 4, b = 5, c = 6$

②  $a = 2, b = -10, c = 5$

③  $a = 4, b = -11, c = 6$

④  $a = 2, b = -10, c = 6$

⑤  $a = 2, b = -9, c = 5$

6.  $2x^2 - 3x - 2 = a(x-1)(x+2) + bx(x+2) + cx(x-1)$  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  $a = 1, b = -1, c = -2$

7. 다항식  $f(x)$ 를 두 일차식  $x-1$ ,  $x-2$ 로 나눌 때의 나머지는 각각 2, 1이다. 이때,  $f(x)$ 를  $x^2-3x+2$ 로 나눌 때 나머지는?

①  $x+3$

②  $-x+3$

③  $x-3$

④  $-x-3$

⑤  $-x+1$

8.  $x^2 + y^2 + 2xy - x - y$ 을 인수분해 하면?

①  $(x-y)(x+y+1)$

②  $(x+y)(x-y-1)$

③  $(x-y)(x-y-1)$

④  $(x+y)(x+y-1)$

⑤  $(x+y)(x+y+1)$

9.  $(x^4 - 8x^2 - 9) \div (x^2 - 9)$ 를 계산하여라.

①  $x^2 + 1$

②  $x^2 - 1$

③  $x^2 + 2$

④  $x^2 - 2$

⑤  $x^2 + 3$

10.  $x$ 에 대한 다항식  $x^3 - 2x^2 - x + 2$ 가  $(x+a)(x+b)(x+c)$ 로 인수분해될 때,  $a^2 + b^2 + c^2$ 의 값은? (단,  $a, b, c$ 는 상수)

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

11. 두 다항식  $2x^2 + 2x - 4$ 와  $4x^3 - 4$ 에 관한 설명이다. 옳지 않은 것을 고르면?
- ① 두 다항식은  $(x-1)$ 로 나누어 떨어지므로,  $(x-1)$ 은 두 다항식의 공약수이다.
  - ② 두 다항식은 공약수가 있으므로 서로소가 아니다.
  - ③  $4(x-1)^3(x+2)^2(x^2+x+1)$ 은 두 다항식의 공배수이다.
  - ④ 두 다항식의 최대공약수는  $2(x-1)$ 이다.
  - ⑤ 두 다항식의 최소공배수는  $(x+2)(x-1)^2(x^2+x+1)$ 이다.

12. 두 다항식  $x^2 + ax + b$ ,  $x^2 + 3bx + 2a$ 의 최대공약수가  $x - 1$ 일 때,  $a + b$ 의 값을 구하면?

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

13. 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  $-4x^2 + x - 2$

14.  $x^3 + 2x^2 - x + 1 = a(x-1)^3 + b(x-1)^2 + c(x-1) + d$ 가  $x$ 의 값에 관계없이 항상 성립하도록 하는 상수  $a + b + c + d$ 의 값은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

15.  $x$ 에 대한 다항식  $x^3+ax^2-x+b$ 를  $x-3$ 로 나누었을 때 몫과 나머지를 다음과 같은 조립제법으로 구하려고 한다.  $a+b+c+d+k$ 의 값을 구하면?

$$\begin{array}{r|rrrr} k & 1 & a & -1 & b \\ & & c & d & 33 \\ \hline & 1 & 4 & 11 & \underline{37} \end{array}$$

- ① 19      ② 20      ③ 21      ④ 22      ⑤ 23