

1.  $a^2b^2(a-b) + b^2c^2(b-c) + c^2a^2(c-a)$ 를 인수분해 하였을 때, 다음 중 인수가 아닌 것은?

①  $a - b$

②  $b - c$

③  $c - a$

④  $a + b + c$

⑤  $ab + bc + ca$

2. 다음 식을 간단히 하면?

$$\frac{a^2}{(a-b)(a-c)} + \frac{b^2}{(b-c)(b-a)} + \frac{c^2}{(c-a)(c-b)} \quad (\text{단, } a \neq b \neq c)$$

①  $-1$

②  $1$

③  $-\frac{1}{2}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $5$

3.  $a(b^2 - c^2) + b(c^2 - a^2) + c(a^2 - b^2)$  을 인수분해하면?

①  $-(a - b)(b - c)(c - a)$

②  $(a - b)(b - c)(a - c)$

③  $-(b - a)(b - c)(c - a)$

④  $(a - b)(b - c)(c - a)$

⑤  $(a - b)(b - c)(c + a)$

4. 두 다항식  $A, B$  의 최대공약수가  $x + 2$  이고 최소공배수가  $x^3 + 2x^2 + ax + 6$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

① 0

② 1

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 두 다항식  $x^2 + ax - 2$ ,  $x^2 - 5x + b$ 의 최대공약수가  $x - 2$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

①  $-5$

②  $-2$

③  $0$

④  $2$

⑤  $5$

6. 최대공약수가  $x + 1$ 인 두 다항식  $x^2 + 3x + a$ ,  $x^2 + ax - b$ 의 최소공배수를  $L(x)$ 라 할 때,  $L(1)$ 의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

7.  $1 < x < 3$ 인  $x$ 에 대하여 방정식  $x^2 - [x]x - 2 = 0$ 의 해를 구하여라.  
(단,  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 최대의 정수)

① 2

②  $1 + \sqrt{2}$

③  $1 + \sqrt{3}$

④  $\sqrt{5} - 1$

⑤  $2\sqrt{2} - 1$

8.  $1 < x < 4$  일 때, 방정식  $x^2 + [x] = 4x$ 의 근의 개수는? (단,  $[x]$ 는  $x$ 보다 크지 않은 최대 정수이다.)

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개



9. 방정식  $x^2 - [x] - 4 = 0$  ( $0 < x < 4$ )의 모든 근의 합은?

①  $2\sqrt{6}$

②  $\sqrt{10}$

③ 3

④  $\sqrt{7}$

⑤  $\sqrt{6}$

**10.**  $x, y$  에 대한 이차식  $2x^2 + xy - y^2 - x + 2y + k$  가  $x, y$  에 대한 일차식의 곱으로 인수분해 될 때, 상수  $k$  의 값은 ?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

11. 이차식  $x^2 - xy - 2y^2 - ax - 3y - 1$  이  $x, y$  에 관한 두 일차식의 곱으로 인수분해 되는 모든 상수  $a$  의 값의 합은?

① 1

②  $\frac{3}{2}$

③ 2

④  $\frac{5}{2}$

⑤ 3

12.  $x^2 + xy + ay^2 + x + y - 2$ 가  $x, y$ 의 두 일차식의 곱으로 나타내어질 때, 상수  $a$ 의 값을 구하면?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{4}{9}$

④  $\frac{5}{9}$

⑤  $\frac{2}{3}$