

1.  $\frac{k}{3}(k+1)(k+2) + (k+1)(k+2)$  와 같은 것은?

①  $\frac{1}{6}(k+1)(k+3)(k+4)$

②  $\frac{1}{3}k(k+1)(k+2)$

③  $\frac{1}{3}(k+1)(k+2)(k+3)$

④  $\frac{1}{3}k(k+1)(k+2)(k+3)$

⑤  $\frac{1}{4}(k+1)(2k+1)(3k+2)$

해설

$$(k+1)(k+2) = \frac{3}{3}(k+1)(k+2) \text{ 이므로}$$

공통인수  $\frac{1}{3}(k+1)(k+2)$  로 묶으면

$$(\text{준 식}) = \frac{1}{3}(k+1)(k+2)(k+3)$$

2.  $x^2 - 2x - y^2 + 2y$ 를 인수분해하였더니,  $(x + ay)(x - by + c)$ 가 되었다.  
이 때,  $a, b, c$ 를 순서대로 쓴 것은?

①  $-1, 0, 1$

②  $-1, 1, 2$

③  $-2, -1, 1$

④  $-1, -1, -2$

⑤  $-1, 2$

해설

$$\begin{aligned}x^2 - 2x - y^2 + 2y &= (x + y)(x - y) - 2(x - y) \\ &= (x - y)(x + y - 2)\end{aligned}$$

$$\therefore a = -1, b = -1, c = -2$$

3.  $(x^2 + x)(x^2 + x + 1) - 6$ 을 인수분해하면?

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

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

⑤  $(x+1)(x-2)(x^2-x+3)$

해설

$x^2 + x = X$ 라 하자.

$$(준식) = X(X + 1) - 6$$

$$= X^2 + X - 6$$

$$= (X + 3)(X - 2)$$

$$= (x^2 + x + 3)(x^2 + x - 2)$$

$$= (x - 1)(x + 2)(x^2 + x + 3)$$

4.  $x^2 - 2x - y^2 + 2y$ 를 인수분해 하였더니  $(x + ay)(x - by + c)$ 가 된다고 할 때,  $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -4

해설

$$\begin{aligned} & x^2 - 2x - y^2 + 2y \\ &= (x^2 - y^2) - 2(x - y) \\ &= (x + y - 2)(x - y) \\ &= (x + ay)(x - by + c) \end{aligned}$$

계수를 비교하면

$$a = -1, b = -1, c = -2$$

$$\therefore a + b + c = -1 - 1 - 2 = -4$$

5. 등식  $f(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6 = (x+a)(x+b)(x+c)$  일 때,  $a+b+c$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

해설

조립제법을 사용한다

1	1	4	1	-6	
		1	5	6	
-2	1	5	6	0	
		-2	-6		
-3	1	3	0		
		-3			
	1	0			

$$x^3 + 4x^2 + x - 6 = (x-1)(x+2)(x+3)$$

$$\therefore a + b + c = 4$$

6.  $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ 을 인수분해 하면?

①  $(x + 1)(x - 2)(x + 3)$

②  $(x - 1)(x + 2)(x + 3)$

③  $(x - 1)(x - 2)(x - 3)$

④  $(x + 1)(x + 2)(x - 3)$

⑤  $(x - 1)(x - 2)(x + 3)$

해설

인수정리를 이용하면

$$f(1) = 0, f(2) = 0, f(3) = 0 \text{ 이므로}$$

$$(\text{준식}) = (x - 1)(x - 2)(x - 3)$$

7. 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.

### 해설

$$2x^2 + 2x - 4 = 2(x - 1)(x + 2)$$

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

$$\text{최대공약수} : 2(x - 1)$$

$$\text{최소공배수} : 4(x - 1)(x + 2)(x^2 + x + 1)$$

8. 두 다항식  $3x^4 - 2x^3 - 9x^2 + 4$ ,  $3x^3 - 3x^2 - 6x$ 의 최대공약수를 구하면?

①  $(x - 1)(x - 2)$

②  $(x + 1)(x + 2)$

③  $(x + 1)(x - 2)$

④  $(x - 1)(x - 2)$

⑤  $(x + 1)(x - 1)$

해설

$$3x^4 - 2x^3 - 9x^2 + 4$$

$$= (x + 1)(x - 2)(x + 1)(3x - 2)$$

$$3x^3 - 3x^2 - 6x = 3x(x - 2)(x + 1)$$

$$\therefore \text{최대공약수} : (x - 2)(x + 1)$$

9. 두 다항식  $x^3 + 1$ ,  $x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ 의 최대공약수를 구하면?

①  $x$

②  $x + 1$

③  $x + 2$

④  $x - 1$

⑤  $x - 2$

해설

$$x^3 + 1 = (x + 1)(x^2 - x + 1)$$

$$x^3 + 2x^2 - 5x - 6 = (x - 2)(x + 1)(x + 3)$$

따라서 최대공약수는  $x + 1$

10.  $(x^2 + x)(x^2 + x - 8) + 12$ 를 인수분해 할 때, 다음 중 인수가 될 수 없는 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $x - 2$

④  $x + 2$

⑤  $x + 3$

해설

$x^2 + x = A$ 로 놓으면 주어진 식은

$$A(A - 8) + 12 = A^2 - 8A + 12$$

$$= (A - 2)(A - 6)$$

$$\therefore (\text{준식}) = (x^2 + x - 2)(x^2 + x - 6)$$

$$= (x - 1)(x + 2)(x - 2)(x + 3)$$

11.  $(x^2 - x + 1)(x^2 - x - 3) - 5$ 를 인수분해하면  $(x^2 + ax + b)(x^2 + cx + 2)$ 일 때, 상수  $a, b, c$ 의 합  $a + b + c$ 의 값은?

① -6

② -3

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

$x^2 - x$ 를  $X$ 로 치환하면

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

$$= (X + 1)(X - 3) - 5$$

$$= X^2 - 2X - 3 - 5$$

$$= X^2 - 2X - 8$$

$$= (X - 4)(X + 2)$$

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

따라서,  $a = -1, b = -4, c = -1$ 이므로

$$a + b + c = -1 - 4 - 1 = -6$$

12. 다음 <보기> 중 다항식  $x^4 - 7x^2 + 9$ 을 인수분해 할 때, 그 인수로 알맞은 것을 모두 고르면?

<보기>

㉠  $x^2 - 1$

㉡  $x^2 - x - 1$

㉢  $x^2 - x - 3$

㉣  $x^2 + x - 3$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

해설

$$\begin{aligned}x^4 - 7x^2 + 9 &= x^4 - 6x^2 + 9 - x^2 \\ &= (x^2 - 3)^2 - x^2 \\ &= (x^2 - x - 3)(x^2 + x - 3)\end{aligned}$$

∴ 인수 :  $(x^2 - x - 3)$ ,  $(x^2 + x - 3)$

13.  $2x^2 + 2y^2 + 5xy - x + y - 1$ 의 인수인 것은?

①  $2x + y + 1$

②  $2x + y - 1$

③  $2x - y - 1$

④  $x + 2y + 1$

⑤  $x - 2y - 1$

해설

$$\begin{aligned} & 2x^2 + 2y^2 + 5xy - x + y - 1 \\ &= 2x^2 + (5y - 1)x + (y + 1)(2y - 1) \\ &= (x + 2y - 1)(2x + y + 1) \end{aligned}$$

14.  $a(b^2 - c^2) + b(c^2 - a^2) + c(a^2 - b^2)$  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  $(a-b)(b-c)(c+a)$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (c-b)a^2 + (b^2 - c^2)a + bc(c-b) \\ &= (c-b)\{a^2 - (c+b)a + bc\} \\ &= (c-b)(a-b)(a-c) \\ &= (a-b)(b-c)(c-a)\end{aligned}$$

15.  $[a, b, c] = a(b^2 - c^2)$  일 때,  $[a, b, c] + [b, c, a] + [c, a, b]$  의 인수인 것은?

①  $a - b$

②  $b + c$

③  $c + a$

④  $a + b + c$

⑤  $abc$

해설

$$\begin{aligned} & [a, b, c] + [b, c, a] + [c, a, b] \\ &= a(b^2 - c^2) + b(c^2 - a^2) + c(a^2 - b^2) \\ &= ab^2 - ac^2 + bc^2 - ba^2 + ca^2 - cb^2 \\ &= a^2(c - b) - a(c^2 - b^2) + bc(c - b) \\ &= (c - b)\{a^2 - a(c + b) + bc\} \\ &= (c - b)(a - b)(a - c) \end{aligned}$$

16. 다음 식을 인수분해하면  $x^4 - 3x^2y^2 + 4y^4 = (x^2 + axy + by^2)(x^2 + cxy + dy^2)$  일 때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하여라. ( $a, b, c, d$  는 상수)

▶ 답:

▷ 정답: 4

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= x^4 + 4x^2y^2 + 4y^4 - 7x^2y^2 \\ &= (x^2 + 2y^2)^2 - 7x^2y^2 \\ &= (x^2 + \sqrt{7}xy + 2y^2)(x^2 - \sqrt{7}xy + 2y^2)\end{aligned}$$

$$\therefore a + b + c + d = 4$$

17. 다음 두 다항식  $A, B$ 의 최대공약수를  $G$ , 최소공배수를  $L$ 이라 하자.

$\frac{L}{G} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$  일 때,  $a_0 + a_1 + a_2 + a_3$ 를 구하면?

$$A = (2x - 1)(x + 1)^2$$
$$B = (2x - 1)^2(x + 1)(x - 2)$$

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$$A = (2x - 1)(x + 1)^2$$

$$B = (2x - 1)^2(x + 1)(x - 2) \text{ 이므로}$$

$$G = (2x - 1)(x + 1)$$

$$L = (2x - 1)^2(x + 1)^2(x - 2)$$

$$\frac{L}{G} = (2x - 1)(x + 1)(x - 2)$$

또 각 계수들의 합은  $x = 1$  일 때이므로

$$a_0 + a_1 + a_2 + a_3 = 1 \times 2 \times (-1) = -2$$

18. 이차항의 계수가 1인 두 이차다항식  $A, B$ 의 최대공약수가  $x + 2$ 이고 최소공배수가  $x^3 + x^2 - 4x - 4$ 이다.  $A + B = ax^2 + bx + c$ 를 만족하는 상수  $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

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

두 다항식은 각각  $(x + 2)(x + 1), (x + 2)(x - 2)$

$$A + B = (x + 2)(x - 2) + (x + 2)(x + 1)$$

$$= 2x^2 + 3x - 2 = ax^2 + bx + c$$

$$\therefore a = 2, b = 3, c = -2$$

$$\therefore a + b + c = 3$$

19. 차수가 같은 두 다항식의 합이  $2x^2 - 5x - 3$ 이고 최소공배수가  $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ 일 때, 두 다항식의 최대공약수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x - 3$

### 해설

두 다항식을  $A, B$ 라고 하면

$$A + B = (a + b)G, \quad L = abG,$$

즉, 최대공약수는 두 식의 합과 최소공배수의 공약수이다.

$$x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = (x - 3)(x - 1)(x + 2)$$

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

$$\therefore G = x - 3$$

20. 최고차항의 계수가 1 인 두 이차다항식의 최소공배수가  $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$  이고, 최대공약수가  $x + 2$  일 때, 두 다항식의 합은?

①  $2x^2 + x - 6$

②  $2x^2 - 2x + 3$

③  $2x^2 - 3x + 4$

④  $2x^2 - 6$

⑤  $2x^2 - 8$

### 해설

두 다항식을  $A = aG$ ,  $B = bG$  ( $a, b$  는 서로소) 라고 하면

$$L = abG = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$$

이 때, 최대공약수  $G$  가  $x + 2$  이므로 조립제법을 하여  $L$  을 인수분해하면

$$\therefore L = (x^3 - 4x + 3)(x + 2)$$

$$= (x - 1)(x - 3)(x + 2)$$

따라서, 구하는 두 이차 다항식은

$$(x - 1)(x + 2) \text{ 와 } (x - 3)(x + 2),$$

즉  $x^2 + x - 2$ ,  $x^2 - x - 6$  이다.

따라서, 두 다항식의 합은  $2x^2 - 8$  이다.

21. 최고차항의 계수가 1인 두 이차식의 최대공약수가  $x + 3$ 이고 최소공배수가  $x^3 + x^2 - 6x$ 일 때, 두 이차식의 합은?

①  $(x + 1)(x - 2)$

②  $(x + 2)(x + 4)$

③  $2(x - 1)(x + 3)$

④  $2(x - 2)(x - 4)$

⑤  $2(x + 1)(x - 4)$

### 해설

최대공약수가  $x + 3$  이므로 두 이차식을  
 $a(x + 3)$ ,  $b(x + 3)$  ( $a$ ,  $b$  는 서로소)라 하고

최소공배수를  $f(x) = x^3 + x^2 - 6x$  라 하면

$$f(x) = x(x^2 + x - 6) = x(x + 3)(x - 2)$$

따라서 두 다항식은

$x(x + 3)$ ,  $(x - 2)(x + 3)$  이므로

구하는 두 다항식의 합은

$$\begin{aligned}x(x + 3) + (x - 2)(x + 3) &= (x + 3)(2x - 2) \\ &= 2(x - 1)(x + 3)\end{aligned}$$

22. 1999개의 다항식  $x^2 - 2x - 1, x^2 - 2x - 2, \dots, x^2 - 2x - 1999$  중에서 계수가 정수인 일차식의 곱으로 인수분해 되는 것은 모두 몇 개인가?

- ① 43 개      ② 44 개      ③ 45 개      ④ 46 개      ⑤ 47 개

해설

$x^2 - 2x - n = (x+a)(x-b)$  ( $a, b$ 는 자연수)라 하면 ( $1 \leq n \leq 1999$ 인 자연수)

$$ab = n, a = b - 2$$

$\therefore n = 1 \cdot 3, 2 \cdot 4, 3 \cdot 5, \dots, 43 \cdot 45 (= 1935)$ 의 43개

23.  $x^4 - 11x^2 + 1$  이  $(x^2 + ax + b)(x^2 + 3x + b)$  로 인수분해될 때,  $a + b$  의 값은?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

해설

$$\begin{aligned}x^4 - 11x^2 + 1 &= (x^2 - 1)^2 - 9x^2 \\ &= (x^2 - 1)^2 - (3x)^2 \\ &= (x^2 - 3x - 1)(x^2 + 3x - 1) \\ &= (x^2 + ax + b)(x^2 + 3x + b)\end{aligned}$$

$$\therefore a = -3, b = -1$$

$$\therefore a + b = -4$$

24. 다음 보기 중  $ab(b-a) + ac(c-a) + bc(2a-b-c)$  의 인수인 것을 모두 고르면?

㉠  $a-b$

㉡  $b+c$

㉢  $a-c$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

$$\begin{aligned} & ab(b-a) + ac(c-a) + bc(2a-b-c) \\ &= ab^2 - a^2b + ac^2 - a^2c + 2abc - b^2c - bc^2 \\ &= -(b+c)a^2 + (b^2 + 2bc + c^2)a - bc(b+c) \\ &= -(b+c)\{a^2 - (b+c)a + bc\} \\ &= -(b+c)(a-b)(a-c) \\ &= (a-b)(b+c)(c-a) \end{aligned}$$

25. 0이 아닌 세 수가 있다. 이들의 합은 0, 역수의 합은  $\frac{3}{2}$ , 제곱의 합은 1일 때, 이들 세 수의 세제곱의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

### 해설

세 수를  $x, y, z$ 라 하면 주어진 조건으로부터

$$x + y + z = 0 \cdots \cdots \textcircled{\text{㉠}}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{3}{2} \cdots \cdots \textcircled{\text{㉡}}$$

$$x^2 + y^2 + z^2 = 1 \cdots \cdots \textcircled{\text{㉢}}$$

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

$$\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}} \text{에서 } 0^2 = 1 + 2(xy + yz + zx)$$

$$\therefore xy + yz + zx = -\frac{1}{2} \cdots \cdots \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \text{에서 } \frac{xy + yz + zx}{xyz} = \frac{3}{2} \text{ 이므로}$$

$$3xyz = 2(xy + yz + zx)$$

$$\therefore xyz = -\frac{1}{3}$$

$$\text{또, } x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$$

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

$\textcircled{\text{㉠}}$ 에서  $x + y + z = 0$  이므로

$$x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz = 3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = -1$$

26.  $\frac{2^{40} - 2^{35} - 2^5 + 1}{2^{35} - 1}$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 31

해설

$2^5 = x$ 라 두면

$$\begin{aligned}\frac{2^{40} - 2^{35} - 2^5 + 1}{2^{35} - 1} &= \frac{x^8 - x^7 - x + 1}{x^7 - 1} \\ &= \frac{(x-1)(x^7-1)}{x^7-1} \\ &= x-1 = 2^5 - 1 = 31\end{aligned}$$

27. 두 다항식  $A = x^3 + x^2 + ax - 2$ ,  $B = x^3 - x^2 - ax + 4$ 의 최대공약수가 일차식일 때, 상수  $a$ 의 값은?

① 2

② 1

③ 0

④ -1

⑤ -2

### 해설

최대공약수를  $x - \alpha$ 라 하자.

$$\text{나머지정리에 의해 } \alpha^3 + \alpha^2 + a\alpha - 2 = 0$$

$$\alpha^3 - \alpha^2 - a\alpha + 4 = 0$$

$$\text{두 식을 더하면 } 2\alpha^3 = -2, \quad \alpha = -1$$

이제  $\alpha = -1$  을 다시  $A$  식에 대입하면

$$-1 + (-1)^2 - a - 2 = 0 \quad \therefore a = -2$$

28. 세 변의 길이가  $x, y, z$ 인 삼각형 ABC에서 등식  $(x^4 - y^4)(x + y) - 2(x^3 - y^3)z^2 + (x - y)z^4 = 0$ 이 성립할 때,  $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인가?

- ①  $z = x$ 인 이등변삼각형, 또는  $y$ 가 빗변인 직각삼각형
- ②  $y = z$ 인 이등변삼각형, 또는  $x$ 가 빗변인 직각삼각형
- ③  $x$ 가 빗변인 직각삼각형
- ④  $y$ 가 빗변인 직각삼각형
- ⑤  $x = y$ 인 이등변 삼각형, 또는  $z$ 가 빗변인 직각삼각형

### 해설

$$\begin{aligned}
 & (x^4 - y^4)(x + y) - 2(x^3 - y^3)z^2 + (x - y)z^4 \\
 &= (x - y)(x + y)^2(x^2 + y^2) - 2(x - y)(x^2 + xy + y^2)z^2 + (x - y)z^4 \\
 &= (x - y)\{(x^2 + 2xy + y^2)(x^2 + y^2) - 2(x^2 + xy + y^2)z^2 + z^4\} \\
 &= (x - y)\{x^4 + x^2y^2 + 2x^3y + 2xy^3 + x^2y^2 + y^4 - 2x^2z^2 - 2xyz^2 - 2y^2z^2 + z^4\} \\
 &= (x - y)\{x^4 + y^4 + z^4 + 2x^2y^2 - 2x^2z^2 - 2y^2z^2 + 2xy(x^2 + y^2 - z^2)\} \\
 &= (x - y)\{(x^2 + y^2 - z^2)^2 + 2xy(x^2 + y^2 - z^2)\} \\
 &= (x - y)(x^2 + y^2 - z^2)(x^2 + y^2 - z^2 + 2xy) = 0 \\
 \therefore & x = y \text{인 이등변 삼각형 또는 } z \text{가 빗변인 직각 삼각형} \\
 (\because & x^2 + y^2 - z^2 + 2xy = (x + y)^2 - z^2 \text{에서 삼각형의 변인 } x, y, z \\
 & \text{는 } x + y \neq z)
 \end{aligned}$$

29.  $a - b = 2 - \sqrt{3}$ ,  $b - c = 2 + \sqrt{3}$ 인 세 수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 에 대하여  $a^2(b - c) + b^2(c - a) + c^2(a - b)$ 의 값은?

① 4

② 3

③ 1

④ -2

⑤ -3

해설

$$a - b = 2 - \sqrt{3} \dots\dots \textcircled{\Gamma}$$

$$b - c = 2 + \sqrt{3} \dots\dots \textcircled{\text{L}}$$

$\textcircled{\Gamma} + \textcircled{\text{L}}$ 을 계산하면  $a - c = 4$

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

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

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

$$= a^2(b - c) - a(b + c)(b - c) + bc(b - c)$$

$$= (b - c)\{a^2 - a(b + c) + bc\}$$

$$= (b - c)(a - b)(a - c)$$

$$= (2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) \cdot 4 = 4$$

30. 두 다항식  $A, B$  에 대하여  $A$  를  $B$  로 나눈 몫을  $Q_1$  , 나머지를  $R_1$  이라 할 때,  $B$  는  $R_1$  로 나누어 떨어지고 그 몫은  $Q_2$  이다. 이 때,  $A, B$  의 최소공배수는? (단,  $A$  의 차수가  $B$  의 차수보다 크다.)

①  $AB$

②  $\frac{AB}{R_1}$

③  $\frac{AB}{Q_1}$

④  $\frac{AB}{Q_2}$

⑤  $\frac{AB}{Q_1 Q_2}$

### 해설

주어진 조건을 식으로 나타내면

$$A = BQ_1 + R_1 \cdots \textcircled{\text{㉠}}$$

$$B = R_1 Q_2 \cdots \textcircled{\text{㉡}}$$

유클리드의 호제법에 의하여

$A$  와  $B$  의 최대공약수는  $B$  와  $R_1$  의 최대공약수와 같다.

$\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$  에서  $B$  와  $R_1$  의 최대공약수는  $R_1$  이므로

$A$  와  $B$  의 최대공약수는  $R_1$  이다.

따라서,  $A, B$  의 최소공배수는  $\frac{AB}{R_1}$