

1. 다음 등식이  $x$ 에 대한 항등식이 되도록 상수  $a, b, c$ 의 값을 정할 때,  $a + b + c$ 의 값은?

$$a(x-1)(x+1) + b(x-1) + c(x+1) = 2x^2 + x + 1$$

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

해설

좌변을 전개하여 우변과 계수를 비교하면  
 $a = 2, b = -1, c = 2$

해설

$x^2$ 의 계수가 2이므로  $a = 2$   
 $x = 1$  대입,  $c = 2$   
 $x = -1$  대입,  $b = -1$   
 $\therefore a + b + c = 3$

2.  $f(x) = 2x^3 - 2x + k$ 가  $x - 2$ 로 나누어 떨어질 때,  $k$ 의 값은?

① 0

② 1

③ -8

④ -10

⑤ -12

해설

$f(x) = 2x^3 - 2x + k$ 가  $x - 2$ 로 나누어 떨어지면

나머지정리에 의해  $f(2) = 16 - 4 + k = 0$

$\therefore k = -12$

3. 다음 식을 간단히 하면?

$$\begin{aligned} & {}^3\sqrt{-8} + \sqrt{(-2)^2} + \sqrt{-8}\sqrt{-2} \\ & + \frac{\sqrt{-16}}{\sqrt{-4}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{-2}} + \frac{\sqrt{-3}}{\sqrt{2}} \end{aligned}$$

- ① -2
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 2

해설

(주어진 식)  
=  ${}^3\sqrt{(-2)^3} + \sqrt{4} + \sqrt{8}i \cdot \sqrt{2}i$   
+  $\frac{\sqrt{16}i}{\sqrt{4}i} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}i} + \frac{\sqrt{3}i}{\sqrt{2}}$   
=  $-2 + 2 + \sqrt{8 \cdot 2}i^2 + \sqrt{\frac{16}{4}} - \frac{\sqrt{6}}{2}i + \frac{\sqrt{6}}{2}i$   
=  $-2 + 2 - 4 + 2$   
= -2  
※ 참고  
 $\sqrt{a}\sqrt{b} = \sqrt{ab}$ ,  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ 가 항상 성립하는  $a, b$ 의 부호를  
생각해 보자.  
 $\sqrt{a}\sqrt{b} = \sqrt{ab}$  이므로  
 $\sqrt{-2}\sqrt{-3} = \sqrt{(-2)(-3)} = \sqrt{6}$ 이 된다고 계산할 수도 있다.  
그러나 조심해야 할 것은 공식에서 주어지는 조건들이다.  
즉,  $a < 0, b < 0$ 일 때를 제외한 경우에만  $\sqrt{a}\sqrt{b} = \sqrt{ab}$ 가  
성립한다.  
마찬가지로  $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{-5}} = \sqrt{-\frac{10}{5}} = \sqrt{-2} = \sqrt{2}i$ 라고 함부로 계산해  
서는 안 된다.  
왜냐하면  $a > 0, b < 0$ 일 때를 제외한 경우에만  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ 가  
성립하기 때문이다.

4. 등식  $(x-2) + (2y+3)i = -7i$ 를 만족하는 실수  $x, y$ 에 대하여  $x+y$ 의 값은? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )

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

해설

$$\begin{aligned} x-2 &= 0, \quad 2y+3 = -7 \\ \therefore x &= 2, \quad y = -5 \end{aligned}$$



5. 다음 계산 중 틀린 것은?

①  $5i \times (-2i) \times i^3 = -10i$

②  $i^3 + i^4 + i^5 + i^6 = 0$

③  $\sqrt{-8} \times \sqrt{-2} = 4$

④  $\sqrt{-2} + \sqrt{-8} = 3\sqrt{2}i$

⑤  $-16$  의 제곱근은  $\pm 4i$

해설

①  $5i \times (-2i) \times i^3 = -10i^5 = -10(i^2)^2 \times i = -10i$

②  $i^3 + i^4 + i^5 + i^6$   
 $= (i^2) \times i + (i^2)^2 + (i^2)^2 \times i + (i^2)^3$   
 $= -i + 1 + i - 1$   
 $= 0$

③  $\sqrt{-8} \times \sqrt{-2} = 2\sqrt{2}i \times \sqrt{2}i = -4$

④  $\sqrt{-2} + \sqrt{-8} = \sqrt{2}i + 2\sqrt{2}i = 3\sqrt{2}i$

⑤  $-16$  의 제곱근은  $\pm\sqrt{-16} = \pm 4i$

6.  $i + i^2 + i^3 + i^4 + i^5$ 을 간단히 하면?(단,  $i = \sqrt{-1}$ )

- ①  $i$                       ②  $-i$                       ③  $1+i$                       ④  $0$                       ⑤  $1$

해설

$$i^2 = -1, i^3 = i^2 \times i = -i, i^4 = (i^2)^2 = (-1)^2 = 1,$$

$$i^5 = i^4 \times i = i$$

$$i + i^2 + i^3 + i^4 + i^5$$

$$= i + (-1) + (-i) + 1 + i = i$$

7. 실수  $x, y$  에 대하여 복소수  $z = x + yi$  가  $z\bar{z} = 4$  를 만족할 때,  $x^2 + y^2$  의 값은? (단,  $\bar{z}$  는  $z$  의 켤레복소수이다.)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$z = x + yi$  에서  $\bar{z} = x - yi$  이므로

$z \cdot \bar{z} = (x + yi)(x - yi) = x^2 + y^2$

주어진 조건에서  $z \cdot \bar{z} = 4$  이므로

$x^2 + y^2 = 4$

8. 복소수에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 찾으면?

- ①  $2 + i$ 의 허수 부분은  $2i$ 이다.
- ②  $-5i$ 는 순허수이다.
- ③  $i^3$ 은 허수이다.
- ④  $1 + \sqrt{3}i$ 의 켈레복소수는  $1 - \sqrt{3}i$ 이다.
- ⑤  $1 - \frac{1}{i}$ 는 실수이다.

해설

- ①  $2 + i$ 의 허수부분 :  $i$  (×)
- ②  $-5i$ 는 순허수 (○)
- ③  $i^3 = -i$  허수 (○)
- ④  $\overline{1 + \sqrt{3}i} = 1 - \sqrt{3}i$  (○)
- ⑤  $1 - \frac{1}{i} = 1 + i$  복소수 (×)



9. 방정식  $\frac{x+2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{2x+1}{4}$  의 해를 구하면?

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

해설

양변에 12를 곱하면  $4(x+2) - 6 = 3(2x+1)$   
이항하여 정리하면  $4x - 6x = 3 - 8 + 6$ ,  $-2x = 1$   
 $\therefore x = -\frac{1}{2}$

10. 이차방정식  $x^2 - 2x + k + 2 = 0$ 이 중근을 가지도록 하는 상수  $k$ 의 값을 구하면?

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

해설

$$x^2 - 2x + (k + 2) = 0$$

$$\frac{D}{4} = (-1)^2 - (k + 2) = 0$$

$$1 - k - 2 = 0 \quad \therefore k = -1$$

11. 포물선  $y = -x^2 + kx$  와 직선  $y = x + 1$  이 서로 다른 두 점에서 만나기 위한  $k$  의 범위는?

- ①  $k > 2, k < -1$       ②  $k > 3, k < -1$       ③  $k > 1, k < -1$   
④  $k > 3, k < -2$       ⑤  $k > 3, k < -3$

해설

포물선과 직선이 다른 두 점에서 만나므로  
 $-x^2 + kx = x + 1, x^2 + (1 - k)x + 1 = 0$ 에서  
 $D = (1 - k)^2 - 4 > 0$   
 $k^2 - 2k - 3 = (k - 3)(k + 1) > 0$   
 $\therefore k > 3$  또는  $k < -1$

12. 이차함수  $y = x^2 - 6x + 2$  의 최솟값을 구하면?

- ① -11      ② -9      ③ -7      ④ 7      ⑤ 11

해설

$$\begin{aligned} y &= x^2 - 6x + 2 \\ &= (x - 3)^2 - 7 \\ x &= 3 \text{ 일 때, 최솟값 } -7 \text{ 을 갖는다.} \end{aligned}$$



13.  $-2 \leq x \leq 3$ 에서  $y = x^2 - 2x - 2$ 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하면?

- ① 3                      ② 7                      ③ -2                      ④ 0                      ⑤ 1

해설

$y = (x - 1)^2 - 3$ 이고 꼭짓점의  $x$ 좌표가 주어진  $x$ 의 범위에 포함되므로

$x = 1$ 에서 최솟값을  $x = -2$ 에서 최댓값을 갖는다.

(최댓값) $= (-2)^2 - 2(-2) - 2 = 6$

(최솟값) $= -3$

14. 연립방정식  $ax + by = 8$ ,  $2ax - by = -2$ 의 근이  $x = 1$ ,  $y = 2$  일 때,  $a$ ,  $b$ 의 값은?

①  $a = -2$ ,  $b = -3$

②  $a = 3$ ,  $b = 2$

③  $a = 2$ ,  $b = -3$

④  $a = 2$ ,  $b = 3$

⑤  $a = -3$ ,  $b = -2$

해설

$$ax + by = 8, 2ax - by = -2$$

근이  $x = 1, y = 2$  이므로

$$\begin{cases} a + 2b = 8 \\ 2a - 2b = -2 \end{cases}$$

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

15. 등식  $2x^2 - 3x - 2 = a(x-1)(x-2) + bx(x-2) + cx(x-1)$ 가  $x$  값에 관계없이 항상 성립할 때, 상수  $a + b + c$ 의 값은?

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

해설

양변에  $x = 0$ 을 대입하면

$$-2 = 2a \quad \therefore a = -1$$

양변에  $x = 1$ 을 대입하면

$$-3 = -b \quad \therefore b = 3$$

양변에  $x = 2$ 를 대입하면

$$0 = 2c \quad \therefore c = 0$$

$$\therefore a + b + c = 2$$

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

① 4

② 8

③ 16

④ 32

⑤ 64

해설

$x, y, z$ 에 대해 정리하면

$$(a-b)x + (a+b-c)y + (c-4)z = 0$$

$x, y, z$ 에 대한 항등식이므로

$$a = b, a + b - c = 0, c = 4$$

$$\therefore a = b = 2, c = 4$$

$$\therefore abc = 16$$



17. 등식  $3x^2 + 2x + 1 = a(x - 1)^2 + b(x - 1) + c$  이  $x$  에 관한 항등식일 때, 상수  $b$  의 값은?

- ① 3
- ② -4
- ③ 2
- ④ 8
- ⑤ 6

해설

$$3x^2 + 2x + 1 = a(x - 1)^2 + b(x - 1) + c$$
$$= (x - 1) \{ a(x - 1) + b \} + c$$

|   |  |   |   |   |     |
|---|--|---|---|---|-----|
| 1 |  | 3 | 2 | 1 |     |
|   |  |   | 3 | 5 |     |
| 1 |  | 3 | 5 | 6 | ← c |
|   |  |   | 3 |   |     |
|   |  | 3 | 8 |   | ← c |
|   |  | ↑ |   |   |     |
|   |  | a |   |   |     |

해설

$x = 1$  을 대입하면  $c = 6$   
 $3x^2 + 2x + 1 = a(x - 1)^2 + b(x - 1) + 6$   
 $\rightarrow 3x^2 + 2x - 5 = a(x - 1)^2 + b(x - 1)$   
 $\rightarrow (x - 1)(3x + 5) = a(x - 1)^2 + b(x - 1)$   
 $\rightarrow$  양변을  $x - 1$  로 나누면  
 $3x + 5 = a(x - 1) + b = ax - a + b$   
 $\therefore a = 3, b = 8$   
※ 준식의 우변을 모두 전개해서 계수비교하여 구할 수도 있다.

18. 두 복소수  $z_1 = a + (3b - 1)i$ ,  $z_2 = (b + 1) - 5i$ 에 대하여  $z_1 = \bar{z}_2$ 가 성립할 때, 실수  $a, b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

$a + (3b - 1)i = (b + 1) + 5i$ 에서

$$\begin{cases} a = b + 1 \\ 3b - 1 = 5 \end{cases} \quad \text{이므로 연립하면}$$

$$a = 3, b = 2$$

$$\therefore a + b = 5$$

19. 실수  $x$ 에 대하여,  $\frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}} = -\sqrt{\frac{x+1}{x-2}}$  이 성립할 때,  $|x+1| + |x-2|$ 의 값을 구하면? (단,  $(x+1)(x-2) \neq 0$ )

①  $2x-1$

②  $-2x+1$

③ 3

④  $-3$

⑤  $x+1$

해설

$\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = -\sqrt{\frac{b}{a}}$  을 만족하려면,

$a < 0, b \geq 0$  이다.

따라서  $x+1 \geq 0, x-2 < 0, -1 \leq x < 2, x \neq -1, x \neq 2$

$\therefore -1 < x < 2$

$\therefore |x+1| + |x-2| = x+1 - x+2 = 3$

20.  $x$ 에 대한 이차방정식  $kx^2 + (2k+1)x + 6 = 0$ 의 해가 2,  $\alpha$ 일 때,  $k + \alpha$ 의 값을 구하면?

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

해설

해가 2,  $\alpha$ 라면 방정식에 2를 대입하면 0이 된다.

$$k \cdot 2^2 + (2k+1)2 + 6 = 0$$

$$4k + 4k + 8 = 0 \text{에서 } k = -1$$

$k = -1$ 을 방정식에 대입하고  $\alpha$ 를 구한다.

$$-x^2 - x + 6 = 0, x^2 + x - 6 = 0$$

$$(x+3)(x-2) = 0, x = 2, -3$$

$$\therefore k = -1, \alpha = -3$$

$$\therefore k + \alpha = -4$$



21. 이차방정식  $x^2 + 2x + 2 - a = 0$  이 서로 다른 두 실근을 갖기 위한  $a$ 의 범위를 구하면?

①  $a < 1$

②  $a \geq 1$

③  $-1 < a < 1$

④  $a > 1$

⑤  $a \geq -1$

해설

$x^2 + 2x + 2 - a = 0$ 이  
서로 다른 두 실근을 갖기 위해서는  
판별식  $D > 0$  이어야 한다.

$$\frac{D}{4} = 1 - (2 - a) > 0$$

$$1 - 2 + a > 0$$

$$\therefore a > 1$$

22. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 2, 3일 때, 이차방정식  $ax^2 + bx + 3 = 0$ 의 두 근의 합은?

- ①  $\frac{1}{5}$       ②  $\frac{2}{5}$       ③  $\frac{3}{5}$       ④  $\frac{4}{5}$       ⑤  $\frac{6}{5}$

해설

$$-a = 2 + 3, a = -5$$

$$b = 2 \cdot 3 = 6$$

$$\therefore -5x^2 + 6x + 3 = 0 \text{에서}$$

$$\text{두 근의 합은 } \frac{6}{5}$$

23. 이차식  $2x^2 - 4x + 3$  을 복소수 범위에서 인수분해하면?

①  $(x-3)(2x+1)$

②  $2\left(x-1-\frac{\sqrt{2}i}{2}\right)\left(x-1+\frac{\sqrt{2}i}{2}\right)$

③  $(x+3)(2x-1)$

④  $2\left(x+1-\frac{\sqrt{2}i}{2}\right)\left(x-1+\frac{\sqrt{2}i}{2}\right)$

⑤  $2\left(x-1-\frac{\sqrt{2}i}{2}\right)\left(x+1+\frac{\sqrt{2}i}{2}\right)$

해설

$$a=2, b'=-2, c=3$$

$$x = \frac{2 \pm \sqrt{4-6}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{2}i}{2} = 1 \pm \frac{\sqrt{2}}{2}i$$

$$\therefore 2\left(x-1-\frac{\sqrt{2}}{2}i\right)\left(x-1+\frac{\sqrt{2}}{2}i\right)$$

24. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 한 근이  $1 - i$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면? (단,  $a, b$  는 실수)

① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 0

해설

다른 한 근은 복소수의 켤레근인  $1 + i$  이므로  
두 근의 합:  $(1 + i) + (1 - i) = -a \quad \therefore a = -2$   
두 근의 곱:  $(1 + i)(1 - i) = b \quad \therefore b = 2$   
 $\therefore a + b = -2 + 2 = 0$



25. 합이 18 인 두 수가 있다. 한 수를  $x$ , 두 수의 곱을  $y$  라 할 때, 두 수의 곱의 최댓값을 구하면?

① 11      ② 21      ③ 25      ④ 81      ⑤ 100

해설

합이 18 인 두 수가 있다. 한 수를  $x$  로 두면 나머지 한 수는  $(18 - x)$  이다.

$$y = x(18 - x) = -x^2 + 18x = -(x^2 - 18x + 81) + 81$$

$$y = -(x - 9)^2 + 81$$

따라서 두 수의 곱의 최댓값은 81 이다.

26. 삼차방정식  $(x-1)(x-2)(x-3) = 24$ 의 모든 실근의 합은?

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

해설

$(x-1)(x-2)(x-3) = 24$ 를 전개하면  
 $x^3 - 6x^2 + 11x - 30 = 0$   
 $x = 5$ 를 대입하면 성립하므로 조립제법을 이용하여 인수분해하면

|   |  |   |    |    |     |
|---|--|---|----|----|-----|
| 5 |  | 1 | -6 | 11 | -30 |
|   |  |   | 5  | -5 | 30  |
|   |  | 1 | -1 | 6  | 0   |

$(x-5)(x^2 - x + 6) = 0$   
 $\therefore x = 5$  또는  $x = \frac{1 \pm \sqrt{23}i}{2}$   
따라서, 실근은 5뿐이므로 실근의 합은 5이다.

27. 연립방정식  $\begin{cases} x^2 - 3xy + 2y^2 = 0 \\ x^2 + 2y^2 = 12 \end{cases}$  을 만족하는  $x, y$ 에 대하여  $x + y$

값이 될 수 없는 것은?

①  $3\sqrt{2}$

② 4

③  $-3\sqrt{2}$

④ -4

⑤  $4\sqrt{2}$

해설

$x^2 - 3xy + 2y^2 = 0$ 에서

$(x - y)(x - 2y) = 0 \quad \therefore x = y$  또는  $x = 2y$

i)  $x = y$  일 때

$x^2 + 2y^2 = 3x^2 = 12$

$x = \pm 2, y = \pm 2$

ii)  $x = 2y$  일 때

$x^2 + 2y^2 = 6y^2 = 12$

$y = \pm \sqrt{2}, x = \pm 2\sqrt{2}$

$\therefore x + y = 4, -4, 3\sqrt{2}, -3\sqrt{2}$

28. 다음 방정식을 풀면?

$$(2 - \sqrt{3})x^2 + (1 - \sqrt{3})x - 1 = 0$$

①  $x = -1$  또는  $-\sqrt{3}$

②  $x = -1$  또는  $-2 + \sqrt{3}$

③  $x = -1$  또는  $2 + \sqrt{3}$

④  $x = 1$  또는  $2 - \sqrt{3}$

⑤  $x = 1$  또는  $2 + \sqrt{3}$

해설

주어진 식의 양변에  $2 + \sqrt{3}$  을 곱하면

$$(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})x^2 + (2 + \sqrt{3})(1 - \sqrt{3})x - (2 + \sqrt{3}) = 0$$

$$x^2 - (1 + \sqrt{3})x - (2 + \sqrt{3}) = 0$$

$$(x + 1) \{x - (2 + \sqrt{3})\} = 0$$

$$\therefore x = -1 \text{ 또는 } x = 2 + \sqrt{3}$$



29. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 최댓값이 9 이고 이차방정식  $ax^2 + bx + c = 0$  의 두 근이  $-1, 5$  일 때,  $abc$  의 값은? (단,  $a, b, c$  는 상수이다.)

① 45      ② 20      ③ -5      ④ -20      ⑤ -45

해설

$ax^2 + bx + c = 0$  의 두 근이  $-1, 5$  이므로

$$\begin{aligned} y &= ax^2 + bx + c \\ &= a(x+1)(x-5) \\ &= a(x^2 - 4x - 5) \\ &= a(x-2)^2 - 9a \end{aligned}$$

최댓값이 9 이므로  $-9a = 9$

$$\therefore a = -1$$

따라서 구하는 이차함수는  $y = -x^2 + 4x + 5$  이고

$b = 4, c = 5$  이다.

$$\therefore abc = -1 \times 4 \times 5 = -20$$

30. 삼차방정식  $(x+2)(x^2+2x-a+2)=0$ 의 실근이  $-2$ 뿐일 때, 실수  $a$  값의 범위를 구하면?

①  $a < -3$

②  $a < 1$

③  $a > -1$

④  $a > 2$

⑤  $a > 3$

해설

실근이  $-2$ 뿐이므로  $x^2+2x-a+2=0$ 은 허근을 갖는다.

$$D = 2^2 - 4 \times 1 \times (-a+2)$$

$$= 4a - 4 < 0$$

$$\therefore a < 1$$

31. 계수가 유리수인 이차방정식  $ax^2 + bx + c = 0$ 의 한근이  $2 - \sqrt{3}$ 일 때,  $\frac{c-b}{a}$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

계수가 유리수인 이차방정식에서  $2 - \sqrt{3}$ 이 근이면  $2 + \sqrt{3}$ 도 근이므로

$$\text{근과 계수의 관계에 의하여 } -\frac{b}{a} = (2 + \sqrt{3}) + (2 - \sqrt{3}) = 4$$

$$\frac{c}{a} = (2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) = 1$$

$$\therefore \frac{c-b}{a} = \frac{c}{a} + \left(-\frac{b}{a}\right) = 1 + 4 = 5$$

32. 사차방정식  $x^4 + x^3 - x - 1 = 0$ 의 두 허근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $\alpha^{100} + \frac{1}{\beta^{100}}$

과 값이 같은 것은?

- ①  $\alpha + 1$       ②  $\alpha - 2$       ③  $\frac{2}{\beta}$       ④  $-1$       ⑤  $1$

해설

$$\begin{aligned} x^4 + x^3 - x - 1 &= 0 \\ x^3(x+1) - (x+1) &= 0 \\ (x+1)(x^3-1) &= 0 \\ \rightarrow (x+1)(x-1)(x^2+x+1) &= 0 \\ x^2+x+1=0 \text{의 두 근이 } \alpha, \beta & \\ \therefore \alpha^3=1, \beta^3=1, \alpha+\beta=-1, \alpha\beta=1 & \\ \alpha^{100} + \frac{1}{\beta^{100}} = (\alpha^3)^{33}\alpha + \frac{1}{(\beta^3)^{33}\beta} & \\ = \alpha + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha\beta+1}{\beta} = \frac{2}{\beta} & \end{aligned}$$



33.  $x^2 + y^2 - 2y + 1 = 0$ 을 만족하는 실수  $x, y$ 의 합  $x + y$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$$x^2 + y^2 - 2y + 1 = 0 \text{에서 } x^2 + (y - 1)^2 = 0$$

$x, y$ 는 실수이므로  $x^2 \geq 0, (y - 1)^2 \geq 0$

따라서,  $x = 0, y - 1 = 0$ 이므로  $x = 0, y = 1$

$$\therefore x + y = 0 + 1 = 1$$