

# 약점 보강 1

1. 다음 중  $x$  에 대한 이차방정식을 모두 고르면?

[배점 2, 하하]

①  $x + 1 = 0$

②  $x^2 - x + 3 = x^2$

③  $2x^2 - 6 = -x$

④  $3x^2 - 1 = 3(x - 1)$

⑤  $x^2 + 2x + 1$

해설

- ①  $x$  에 대한 일차방정식이다.
- ② 정리하면  $-x + 3 = 0$  이므로  $x$  에 대한 일차방정식이다.
- ③  $x$  에 대한 이차방정식이다.
- ④  $x$  에 대한 이차방정식이다.
- ⑤  $x$  에 대한 이차식이다.

2. 다음 중 이차방정식  $x^2 + 2x - 3 = 0$  의 해는?

[배점 2, 하중]

- ① -1    ② 0    ③ 1    ④ 2    ⑤ 3

해설

$$\begin{aligned} x^2 + 2x - 3 &= 0 \\ (x + 3)(x - 1) &= 0 \\ \therefore x &= 1 \text{ 또는 } x = -3 \end{aligned}$$

3. 다음 □안에 알맞은 것을 써넣어라.

$AB = 0$  이면 □ 또는 □ 이다. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $A = 0$

▷ 정답:  $B = 0$

해설

$AB = 0$  이면  $A = 0$  또는  $B = 0$  이다.

4. 다음 중 집합  $\{x|x^2 - 3x - 10 = 0\}$  과 서로 같은 것은? [배점 3, 하상]

①  $\{x|x + 2 = 0\} \cup \{x|x - 5 = 0\}$

②  $\{x|x + 2 \neq 0\} \cup \{x|x - 5 = 0\}$

③  $\{x|x + 2 = 0\} \cup \{x|x - 5 \neq 0\}$

④  $\{x|x + 2 \neq 0\} \cap \{x|x - 5 \neq 0\}$

⑤  $\{x|x + 2 = 0\} \cap \{x|x - 5 = 0\}$

해설

$$\begin{aligned} x^2 - 3x - 10 &= 0 \\ (x + 2)(x - 5) &= 0 \\ x + 2 &= 0 \text{ 또는 } x - 5 = 0 \\ \therefore \{x|x + 2 = 0\} \cup \{x|x - 5 = 0\} \end{aligned}$$

5. 이차방정식  $2x^2 + 4x - 7 = 0$  의 한 근을  $a$ ,  $4x^2 - 6x - 3 = 0$  의 한 근을  $b$  라 할 때,  $a^2 - 2b^2 + 2a + 3b$  의 값은? [배점 3, 하상]

- ① 0    ② -1    ③ 1    ④ -2    ⑤ 2

해설

$a$  가  $2x^2 + 4x - 7 = 0$  의 근이므로 대입하면  
 $2a^2 + 4a - 7 = 0 \Leftrightarrow a^2 + 2a = \frac{7}{2}$   
 $b$  가  $4x^2 - 6x - 3 = 0$  의 근이므로 대입하면  
 $4b^2 - 6b - 3 = 0 \Leftrightarrow 2b^2 - 3b = \frac{3}{2}$   
 $\frac{a^2 - 2b^2 + 2a + 3b}{2} = \frac{a^2 + 2a}{2} - \frac{(2b^2 - 3b)}{2} = \frac{7}{2} - \frac{3}{2} = 2$

해설

$a^2 - 6a + 11 = 3, a^2 - 6a + 8 = 0$   
 $(a - 4)(a - 2) = 0, a = 4$  또는  $a = 2$   
 $a = 4$  일 때  
 $B = \{2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow A \cap B = \{2, 3\}$   
 $a = 2$  일 때  
 $B = \{0, 1, 2, 3, 4\} \rightarrow A \cap B = \{1, 2, 3\}$   
 그러므로  $a = 4$  이다.

6. 이차방정식  $x^2 + ax + \frac{1}{4} = 0$  이 중근을 가지기 위한  $a$ 의 값을 모두 고르면? [배점 3, 하상]

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

해설

(완전제곱식) = 0 의 꼴이어야 하므로  
 $a = \pm \left( 2 \times 1 \times \frac{1}{2} \right)$   
 $a = \pm 1$

7. 두 집합  $A = \{1, 2, a^2 - 6a + 11\}$ ,  $B = \{a - 2, a - 1, a, a + 1, a + 2\}$  에 대하여  $A \cap B = \{2, 3\}$  일 때,  $a$  의 값은? [배점 4, 중중]

① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4