

1. 다음 중 $x = -2$ 가 해가 되는 이차방정식은? (정답 2 개)

① $x(x + 2) = 0$

② $x^2 + 2x - 3 = 0$

③ $x^2 + 6x + 8 = 0$

④ $2x^2 - x - 1 = 0$

⑤ $2x^2 + 4 = 0$

2. 이차방정식 $x^2 + 8x - a = 0$ 이 중근을 가질 때, 이차방정식 $x^2 + ax - 4a = 0$ 의 근을 구하면?

① $x = 4$ (중근)

② $x = 6$ (중근)

③ $x = 8$ (중근)

④ $x = 2$ 또는 $x = 8$

⑤ $x = 2$ 또는 $x = 6$

3. 이차방정식 $x^2 - x - 6 = 0$ 의 해를 구하여라.

4. 이차방정식 $2x^2 + 4ax - 3a - 4 = 0$ 의 한 근이 -1 일 때, 다른 한 근을 구하면?

- ① $-\frac{2}{7}$ ② $-\frac{3}{5}$ ③ $\frac{11}{7}$ ④ $\frac{7}{5}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

5. 이차방정식 $(x - 1)^2 = x - 3$ 을 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 꼴로 나타낼 때, $a - b + c$ 의 값을 구하면? (단, $a > 0$)

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

6. 이차방정식 $2x^2 + 3x - 2 = 0$ 을 풀면?

① $x = 1$ 또는 $x = 2$

② $x = -1$ 또는 $x = 2$

③ $x = 1$ 또는 $x = -2$

④ $x = \frac{1}{2}$ 또는 $x = 1$

⑤ $x = -2$ 또는 $x = \frac{1}{2}$

7. 이차방정식 $2x^2 + ax + 5 = 0$ 의 해가 $x = -5$ 일 때, 상수 a 의 값과 그때의 다른 한 근의 합을 구하여라.

8. 다음 중 이차방정식의 해가 모두 음수인 것은?

① $x^2 + x - 2 = 0$

② $x^2 + 4x = 0$

③ $2x^2 + 5x + 2 = 0$

④ $2x^2 - 7x + 6 = 0$

⑤ $3x^2 - 27 = 0$

9. 다음 보기 중 x 에 대한 이차방정식인 것은 모두 몇 개인지 말하여라.

보기

㉠ $(x + 1)(x - 3) = 0$

㉡ $x^2 - 2x + 3$

㉢ $x(2 - x) = 1 - 2x^2$

㉣ $4x - 6 = 0$

㉤ $a^2 - 2a = 3$

㉥ $x(x - 1) = x^2$

10. 이차방정식 $(3x - 1)(x + 2) = 0$ 을 풀면?

① $x = \frac{1}{3}$ 또는 $x = -2$

② $x = \frac{2}{3}$ 또는 $x = -2$

③ $x = \frac{1}{3}$ 또는 $x = 2$

④ $x = 1$ 또는 $x = -3$

⑤ $x = \frac{1}{2}$ 또는 $x = -3$

11. 이차방정식 $2(x - 3)^2 - 8 = 0$ 의 해의 값을 구하여라.

12. $(x - y)(x - y - 4) + 4 = 0$ 일 때, $x - y$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

13. 이차방정식 $5x^2 + ax - a - 1 = 0$ 의 두 근이 $x = -3, x = b$ 일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

14. 다음 이차방정식이 중근을 가질 때, 상수 k 의 값이 옳지 않은 것은?

① $x^2 - 8x + k = 0 : k = 16$

② $x^2 + 12x + k = 0 : k = 36$

③ $x^2 + kx + 1 = 0 : k = \pm 2$

④ $x^2 - kx + 9 = 0 : k = -3$

⑤ $4x^2 + 8x + k = 0 : k = 4$

15. 집합 $A = \{x|x^2 + x + a = 0\}$, $B = \{x|3x^2 - bx + 6 = 0\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{3\}$ 일 때, $A \cup B$ 를 구하면?

① $\left\{-4, -3, \frac{2}{3}, 3\right\}$

② $\left\{-4, 3, \frac{2}{3}\right\}$

③ $\{-4, 3\}$

④ $\{-4, -3, 3\}$

⑤ $\left\{3, \frac{2}{3}\right\}$

16. 다음은 이차방정식 $2x^2 - 3x - 2 = 0$ 의 해를 구하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 숫자 중 다른 것과 다른 것은?

보기

$$2x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$(x - \text{㉠})(\text{㉡}x + \text{㉢}) = 0$$

$$x = \text{㉣} \text{ 또는 } x = -\frac{1}{\text{㉤}}$$

17. 이차방정식 $x^2 - 8x + m + 6 = 0$ 이 중근을 가질 때, 두 이차방정식 $(m - 6)x^2 - 6x - 10 = 0$, $x^2 - (m - 5)x - 6 = 0$ 이 공통으로 가지는 근을 구하여라.

18. 두 집합 $A = \{x \mid 6x^2 + 9x - a = 0\}$, $B = \{x \mid 3x^2 + 8x + 4 = 0\}$ 에 대하여 $A \cup B = \left\{-2, -\frac{2}{3}, \frac{1}{2}\right\}$ 일 때, $A \cap B$ 를 구하여라.

19. 이차방정식 $(x - 11)^2 = \frac{a - 7}{4}$ 이 근을 갖도록 하는 상수 a 의 값 중 가장 작은 자연수의 값을 구하여라.

20. 두 이차방정식 $ax^2 - 3x + b = 0$, $bx^2 - 3x + a = 0$ 이 같은 근을 가질 때, $a + b$ 의 값은? (단, $a \neq b$)

① -2

② 0

③ ± 1

④ ± 3

⑤ ± 5