

실력 확인 문제

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

- 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 $\{-4, -3, \frac{2}{3}, 3\}$ ② $\{-4, 3, \frac{2}{3}\}$

③ $\{-4, 3\}$ ④ $\{-4, -3, 3\}$

⑤ $\{3, \frac{2}{3}\}$

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

보기

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

$(x-\text{㉠})(\text{㉡}x+\text{㉢})=0$

$x=\text{㉣}$ 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