

확인학습문제

1. 이차방정식 $x^2 - 6x + 3m - 1 = 0$ 의 두 근의 합이 $-n$ 이고, 곱이 8 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

2. 이차방정식 $x^2 - 4x + 2 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

- | | |
|---|--|
| ㉠ $\alpha^2 + \beta^2 = 12$ | ㉡ $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 2$ |
| ㉢ $\frac{1}{\alpha\beta} = \frac{1}{2}$ | ㉣ $\frac{\beta}{\alpha} + \frac{\alpha}{\beta} = 12$ |

3. 이차방정식 $2x^2 - 4x + 1 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\alpha + \beta = 2$ ② $\alpha\beta = \frac{1}{2}$
 ③ $\alpha + \beta - \alpha\beta = \frac{3}{2}$ ④ $\alpha^2 + \beta^2 = \frac{7}{2}$
 ⑤ $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 4$

4. 이차방정식 $x^2 - Ax + 4 = 0$ 의 두 근이 1, B 일 때, A, B 의 값을 구하여라.

5. 이차방정식 $x^2 + 3x - 11 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha + 1, \beta + 1$ 을 두 근으로 하고, x^2 의 계수가 1 인 이차방정식은?

- ① $x^2 + 3x - 11 = 0$ ② $x^2 + 3x - 13 = 0$
 ③ $x^2 + x - 13 = 0$ ④ $x^2 + x - 11 = 0$
 ⑤ $x^2 + x - 9 = 0$

6. 이차방정식 $\frac{1}{4}x^2 + \frac{5}{6}x = \frac{5}{12}$ 의 두 근의 합을 a, 두 근의 곱을 b 라 할 때, a + b 의 값은?

- ① -5 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

7. 다음 이차방정식의 두 근의 합은?
 $2x^2 - 5x - 3 = 0$

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

8. 다음 이차방정식의 두 근을 α, β 라고 할 때, $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ 의 값은?

$2x^2 + 6x + 10 = 0$

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

9. 이차방정식 $x^2 - 5x - 2 = 0$ 의 두 근을 m, n 이라 할 때, $m^2 + n^2$ 의 값은?

- ① 25 ② 29 ③ 36 ④ 47 ⑤ 67

10. 이차방정식 $x^2 - 2x - 1 = 0$ 의 두 근의 합이 $x^2 - 4x + k = 0$ 의 한 근일 때, 상수 k 의 값은?

- ① -12 ② -4 ③ 2
④ 4 ⑤ 12

11. 이차방정식 $3x^2 + 5x - 9 = 0$ 의 두 근의 합과 곱을 두 근으로 하는 이차방정식을 구하면? (단, x^2 의 계수는 3 이다.)

- ① $3x^2 + 13x + 14 = 0$
② $3x^2 + 14x + 15 = 0$
③ $3x^2 + 15x + 16 = 0$
④ $3x^2 + 16x + 17 = 0$
⑤ $3x^2 + 17x + 18 = 0$

12. 이차방정식 $x^2 - 2x + 5 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha^2 + \beta^2$ 의 값을 구하여라.

13. 이차방정식 $6x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 1, -2 일 때, $a - b$ 의 값은?

- ① -18 ② -6 ③ 6
④ 18 ⑤ 24

14. 이차방정식 $x^2 - 4x + 2 = 0$ 의 두 근의 곱이 방정식 $2x^2 - 3x - k = 0$ 의 근일 때, 상수 k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 이차방정식 $x^2 - 2\sqrt{3}x + 1 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2$ 의 값을 구하여라.

16. 이차방정식 $2x^2 + (a - 1)x + b = 0$ 의 두 근의 합이 4, 곱이 6 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을 구하여라.

17. $x^2 - 2x - 1 = 0$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, 다음 중 α^2, β^2 을 두 근으로 하는 이차방정식은?

- ① $x^2 + 6x + 1 = 0$ ② $x^2 - 6x + 1 = 0$
③ $x^2 + 6x - 1 = 0$ ④ $x^2 + 3x + 1 = 0$
⑤ $x^2 - 3x + 1 = 0$

18. 이차방정식 $x^2 - 3mx - m + 1 = 0$ 의 두 근의 비가 1 : 2 일 때, 상수 m 의 값들로 이루어진 집합은?

- ① $\left\{\frac{1}{2}\right\}$ ② $\left\{-\frac{1}{2}, 1\right\}$
 ③ $\left\{-1, -\frac{1}{2}\right\}$ ④ $\left\{-1, \frac{1}{2}\right\}$
 ⑤ $\left\{\frac{1}{2}, 2\right\}$

19. 이차방정식 $x^2 - 3x - 5 = 0$ 의 두 근이 α, β 일 때, $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$ 을 두 근으로 하고 x^2 의 계수가 5 인 이차방정식은?

- ① $5x^2 + x - 3 = 0$ ② $5x^2 - x - 3 = 0$
 ③ $5x^2 + 3x - 1 = 0$ ④ $5x^2 - 3x - 1 = 0$
 ⑤ $5x^2 - 5x - 1 = 0$

20. x 에 관한 이차방정식 $ax^2 + bx + 1 = 0$ 의 해집합이 $\left\{-\frac{1}{2}, 1\right\}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

21. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $-\frac{3}{4}, \frac{1}{2}$ 일 때, $ax^2 + bx + 1 = 0$ 의 두 근의 합을 구하여라.

22. 이차방정식 $x^2 + (k+1)x + 1 = 0$ 이 중근을 가질 때의 k 의 값이 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -3 ② 3 ③ 2 ④ 1 ⑤ -1

23. 이차방정식 $3x^2 + ax + 6b = 0$ 의 해집합이 $\{2\sqrt{3} + 3, c\}$ 일 때, $ab - c$ 의 값은? (단, a, b 는 유리수)

- ① $8 + 4\sqrt{2}$ ② $16 + 2\sqrt{3}$ ③ $16 + 3\sqrt{3}$
 ④ $24 + 2\sqrt{3}$ ⑤ $24 + 3\sqrt{2}$

24. x^2 의 계수가 1인 이차방정식을 A, B 두 사람이 푸는데, A 는 일차항의 계수를 잘못 보고 -3 또는 8 을 해로 얻었고, B 는 상수항을 잘못 보고 3 또는 -5 를 해로 얻었다. 이 때, 원래 주어진 이차방정식의 올바른 해는?

- ① $x = -2$ 또는 $x = 5$
 ② $x = -3$ 또는 $x = -5$
 ③ $x = -4$ 또는 $x = 6$
 ④ $x = 4$ 또는 $x = -6$
 ⑤ $x = 3$ 또는 $x = -8$

25. 이차방정식 $2x^2 + (a - 1)x + 24 = 0$ 의 두 근이 모두 양수이고, 한 근이 다른 한 근의 3 배일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.