

1. 다항식 $-81 + x^2$ 을 인수분해하면?

① $(x-9)^2$

② $(x+9)^2$

③ $(x-9)(x+9)$

④ $-(x+9)(x-9)$

⑤ $(9-x)(9+x)$

2. $(x+4)(x-4) - 6x = (x+a)(x+b)$ 일 때, a, b 의 차를 구하여라.

 답: _____

3. $2x^2 - 6xy - 8y^2$ 를 인수분해하면?

① $(2x - 4y)(x + 2y)$

② $(2x - 4y)^2$

③ $2(x - 4)(x + 1)$

④ $2(x - 4y)(x + y)$

⑤ $2(x - 2y)^2$

4. $m = -1$ 을 해로 가지지 않는 하나는?

① $m^2 + 2m + 1 = 0$

② $m^2 - m - 2 = 0$

③ $4 - m^2 + 3m = 0$

④ $4 - 3m^2 + m = 0$

⑤ $4 - 3m^2 - m = 0$

5. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - 4x + a = 0$ 의 한 근이 3일 때, a 의 값과 다른 한 근의 차를 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

6. 이차방정식 $3x^2 + bx + c = 0$ 의 두 근이 2 와 -1 일 때, bc 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

7. 두 이차방정식 $x^2 + 9x + a = 0$, $x^2 + bx + 10 = 0$ 의 공통인 근이 -2 일 때, $\frac{a}{b}$ 를 구하면?

- ① 1 ② -2 ③ 2 ④ -3 ⑤ 3

8. 이차방정식 $(x+3)(x-5) = 5$ 를 $(x+A)^2 = B$ 의 모양으로 고칠 때, A, B 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답: $A =$ _____

▶ 답: $B =$ _____

9. 다음 보기는 완전제곱식을 이용하여 이차방정식 $x^2 + 6x + 3 = 0$ 을 푸는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

보기

$$\begin{aligned}x^2 + 6x &= (\text{가}) \\x^2 + 6x + (\text{나}) &= (\text{가}) + (\text{나}) \\(x + (\text{다}))^2 &= (\text{라}) \\x + (\text{다}) &= \pm \sqrt{(\text{라})} \\\therefore x &= (\text{마})\end{aligned}$$

- ① (가): -3 ② (나): 9 ③ (다): 3
④ (라): 6 ⑤ (마): $\pm \sqrt{6}$

10. 이차방정식 $\frac{3}{4}x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{5}{6} = 0$ 의 근이 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$ 일 때, $A+B$ 의 값은?

- ① -1 ② 11 ③ 5 ④ -8 ⑤ 10

11. 두 이차식 $xy+x+y+1$, $x^2-xy+x-y$ 에 공통으로 들어 있는 인수를 구하여라.

▶ 답: _____

12. $4x^2 + (m - 3)x + 16$ 이 완전제곱식이 되도록 하는 m 의 값을 모두 구하여 그 합을 구하면?

- ① -13 ② -16 ③ -8 ④ 6 ⑤ 19

13. $3x^2 - 14xy + 8y^2 = (ax + by)(cx + dy)$ 일 때, 네 정수 a, b, c, d 의 합 $a + b + c + d$ 의 값은?(단, $a > 0, c > 0$)

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

14. 두 다항식 $x^2 + ax - 3$, $3x^2 + 2x + b$ 의 공통인 인수가 $x + 3$ 일 때, $7a + b$ 의 값은?

- ① -7 ② -5 ③ -3 ④ -1 ⑤ 0

15. $(x+y)(x+y+6)+9$ 를 치환을 이용하여 인수분해하면?

① $(x+y+3)^2$

② $(x+y-3)^2$

③ $(x-y-3)^2$

④ $(x+y+3)(x+y-3)$

⑤ $(x+y+3)(x-y-3)$

16. 이차방정식 $x^2 + ax - 10 = 0$ 의 한 근이 $x = 3$ 이고, $x^2 + 5x + b = 0$ 의 한 근이 $x = -3$ 일 때, 상수 $3a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

17. 이차방정식 $x^2+5x+1=0$ 의 한 근이 a 일 때, $a+\frac{1}{a}$ 의 값을 구하면?

- ① -5 ② -8 ③ 1 ④ 8 ⑤ 5

18. 이차방정식 $2(x+1)^2 = 10$ 의 두 근의 합을 구하여라.

 답: _____

19. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 다른 하나는?

① $x^2 + 2x - 5 = 0$

② $x^2 - 8x = 10$

③ $6x^2 = 4x + 9$

④ $(x + 2)^2 = 0$

⑤ $(x + 1)^2 = 10$

20. 이차방정식 $ax^2 + 2x + a = 0$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ① $a = -1$ 이면 중근을 갖는다.
- ② $a = \frac{1}{2}$ 이면 서로 다른 두 근을 갖는다
- ③ 이차방정식의 근은 $x = \frac{-1 \pm \sqrt{1-a^2}}{a}$ 이다.
- ④ $a = 3$ 이면 근을 갖지 않는다
- ⑤ $a \geq -1$ 이면 서로 다른 두 개의 양의 정수를 근으로 갖는다.

21. x 에 관한 이차방정식 $x^2 - 5x - 3k + 1 = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 가질 때, 정수 k 의 최솟값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 2

22. $Ax^2 + 36x + B = (2x + C)^2$ 에서 양수 A, B, C 의 합을 구하면?

- ① 4 ② 9 ③ 81 ④ 90 ⑤ 94

23. 다음 빈 칸에 들어갈 수가 가장 큰 것부터 차례대로 써라.

보기

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad 3x^2 - 2x - 8 = (x + A)(Bx + 4)$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad 4x^2 + Cx - 3 = (2x - 1)(2x - D)$$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

24. 다음은 인수분해 과정을 나타낸 것이다. 안에 들어갈 말을 차례대로 나열한 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad 2x^3 - 8x^2 - 10x = 2x(x^2 - 4x - 5)$$

$$= 2x(x - 5)(\text{})$$

$\textcircled{\text{㉡}} \quad (x + y)^2 + 3(x + y) + 2$ 에서 를 A 로 치환한다.

① $x - 1, x - y$ ② $x - 1, x + y$ ③ $x + 1, x - y$

④ $x + 1, x + y$ ⑤ $x, x + y$

25. 이차방정식 $x^2 - ax - 5x + 9 = 0$ 이 중근을 가질 때의 a 의 값이 이차 방정식 $x^2 + mx + n = 0$ 의 두 근이다. 이때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____