

1. 다항식  $x^2 - 2x - 3$  을 인수분해하였을 때, 두 일차식 인수의 합은?

①  $2x - 2$

②  $2x - 1$

③  $2x$

④  $2x + 1$

⑤  $2x + 2$

2. 다음 중 이차방정식인 것은?

①  $2x^2 = 2(x^2 - 3)^2$

②  $x^2 = -2x - 1$

③  $(x-3)^2 = (3-x)^2$

④  $x(x-4) = x^2 - 4$

⑤  $x - 4 = 5x$

3. 다음 중 [ ]의 수가 주어진 방정식의 해가 되는 것은?

①  $x^2 - 2x + 1 = 0$  [2]

②  $-x^2 + 4x + 4 = 0$  [1]

③  $x^2 - 4 = 0$  [3]

④  $x^2 - 6x + 9 = 0$  [2]

⑤  $x^2 - x - 20 = 0$  [5]

4. 다음 중 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 + 1$  의  $y$ 의 값의 범위는?

①  $y \geq 1$

②  $y \leq 1$

③  $y \geq -2$

④  $y \leq -2$

⑤  $y \geq 0$

5. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼  $y$  축의 방향으로  $c$  만큼 평행이동하였더니  $y = 2x^2 + bx + 3$  이 되었다.  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

6.  $0 < x < 3$ 인  $x$ 에 대하여, 이차방정식  $x^2 - 5x + 6 = 0$ 의 해는?

①  $x = -3$

②  $x = -2$

③  $x = 2$

④  $x = 3$

⑤  $x = 4$

7. 두 이차방정식  $x^2 + ax - 5 = 0$  과  $2x^2 - 7x - 3b = 0$  의 공통인 근이 5 일 때,  $a + b$  의 값을 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 이차방정식  $(x+3)^2 - 6 = 0$  을 풀면?

①  $x = 3 \pm \sqrt{6}$       ②  $x = 3 \pm \sqrt{2}$       ③  $x = -3 \pm \sqrt{6}$

④  $x = -3 \pm \sqrt{2}$       ⑤  $x = -2 \pm \sqrt{6}$

9. 다음 중 이차함수인 것은?

①  $y = x^2 + x - x^2$

②  $y = 0 \cdot x^2 + 3$

③  $y = x^2(-x^2 + 4x + 5)$

④  $y = x^2 + x + 3 - 2x^2$

⑤  $y = \frac{1}{x^2} + x - 1$

10.  $x$  축에 대해 대칭인 것끼리 짝지은 것은?

㉠ $y = -2x^2$	㉡ $y = -\frac{1}{4}x^2$	㉢ $y = -\frac{1}{3}x^2$
㉣ $y = 3x^2$	㉤ $y = \frac{1}{2}x^2$	㉥ $y = \frac{1}{4}x^2$

- ① ㉠,㉣    ② ㉡,㉥    ③ ㉢,㉤    ④ ㉡,㉣    ⑤ ㉣,㉥

11. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 이차함수는?

①  $y = -x^2$

②  $y = -\frac{1}{2}x^2$

③  $y = -2x^2$

④  $y = \frac{1}{2}x^2$

⑤  $y = x^2$

12. 이차함수  $y = -x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2 만큼,  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동한 식은?

①  $y = -x^2 + 4x + 1$

②  $y = x^2 - 4x + 1$

③  $y = -x^2 + 4x - 7$

④  $y = x^2 + 4x - 3$

⑤  $y = -x^2 + 4x - 3$

13.  $4x-3$  이  $4x^2-ax+6$  의 인수일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

14.  $-3 < x < -2$  일 때,  $\sqrt{x^2+6x+9} - 2\sqrt{x^2+4x+4} + \sqrt{x^2}$  을 구하면?

①  $-2x-1$

②  $2x+7$

③  $-1$

④  $4x+7$

⑤  $4x-1$

15.  $ax^2 - 18x + b$  가  $x + 1$  과  $2x - 11$  로 나누어떨어질 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

16. 다음 두 다항식의 공통인 인수가  $x - by$  일 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a + b$  의 값을 구하여라.

$$2x^2 - 5xy - 3y^2, -2x^2 + 8xy - ay^2$$

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

17. 이차식  $ax^2 - 7x + b$  가  $(2x-1)$  와  $(3x-2)$  를 인수로 가질 때,  $ab$  의 값을 구하면?

- ① 4      ② 7      ③ 12      ④ 15      ⑤ 18

18. 이차식  $ax^2 + bx + c$  를 인수분해 하는데 민수는  $x$  의 계수를 잘못 보고 풀어서  $2(x+1)(x-5)$  가 되었고, 진영이는 상수항을 잘못 보고 풀어서  $(2x+5)(x-3)$  이 되었다.

다음 중  $x^2 + Ax + B$  를 옳게 인수 분해한 것은?

- ①  $(2x-5)(x+2)$                       ②  $2(x+1)^2$   
③  $(x-2)(x+2)$                       ④  $(x-2)(x+3)$   
⑤  $(2x-4)(x+5)$

19. 평행사변형의 넓이가  $2x^2 + 5x + 2$  이고 밑변의 길이가  $2x + 1$  일 때, 높이는?

①  $x + 2$

②  $x - 2$

③  $2x - 1$

④  $x - 1$

⑤  $x + 1$

20. 이차방정식  $x^2 + ax - 16 = 0$  의 한 근이 8 일 때,  $a$  의 값과 다른 한 근의 합을 구하면?

- ① -8      ② 8      ③ -2      ④ 2      ⑤ 6

21. 이차방정식  $(x-2)^2 = 3x-6$  의 두 근을  $a, b$  라고 할 때,  $(a-b)(a+b) - 3(a+b)$  의 값을 구하여라. (단,  $a > b$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 이차방정식  $(x+3)^2 = k-1$  이 중근  $a$  를 갖는다고 할 때,  $k-a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $k-a =$  \_\_\_\_\_

23. 다음 포물선의 폭이 가장 큰 것은?

$$(가) y = -x^2$$

$$(나) y = -5x^2$$

$$(다) y = -\frac{1}{2}x^2$$

$$(라) y = -\frac{5}{4}x^2$$

① (가)

② (나)

③ (다)

④ (라)

⑤ 모두 같다.

24. 이차함수  $y = x^2$  의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 아래로 볼록한 포물선이다.
- ② 점 (2, 4) 를 지난다.
- ③ 꼭짓점은 원점이다.
- ④ 축의 방정식은  $y = 0$  이다.
- ⑤  $x > 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.

25. 포물선의 모양이  $y = -\frac{1}{2}x^2$  과 같고, 꼭짓점의 좌표가  $(1, -4)$  인 이차함수의 식을  $y = a(x - p)^2 + q$  라고 할 때, 상수  $a, p, q$  의 합  $a + p + q$  의 값은?

- ①  $\frac{3}{2}$       ②  $-\frac{3}{2}$       ③  $\frac{5}{2}$       ④  $-\frac{7}{2}$       ⑤  $\frac{9}{2}$