



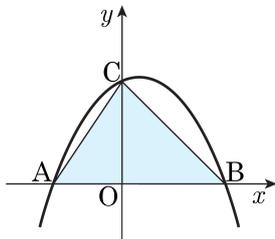
1. 이차방정식 $-x + 0.4(x^2 + 1) = -\frac{1}{3}(x-1)(2x+3)$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, $\alpha - \beta$ 의 값은? (단, $\alpha < \beta$)

- ① $\frac{10}{3}$ ② $-\frac{8}{3}$ ③ -1
- ④ 3 ⑤ $-\frac{13}{8}$

2. 이차방정식 $x^2 - (a+3)x - 4 = 0$ 의 두 근이 α, β 일 때, $(\alpha^2 - \alpha a - 4)(\beta^2 - \alpha\beta - 4)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

3. 이차함수 $y = -x^2 + x + 6$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



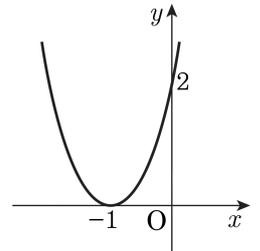
▶ 답: _____

4. 다음 조건을 만족하는 상수 a 의 값을 구하여라.

$$\{x \mid x^2 + ax + 6 = 0\} \cup \{x \mid x^2 + 9x + 14 = 0\} = \{-7, -2, -3\}$$

▶ 답: _____

5. 다음 그림과 같이 꼭짓점의 좌표가 $(-1, 0)$ 이고, y 절편이 2 인 포물선의 식을 $y = a(x-p)^2$ 이라 할 때, $a+p$ 의 값은?



- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2



6. 이차함수 $y = x^2$ 의 그래프에 대한 다음 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

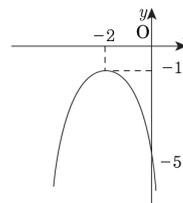
- ㉠ 원점을 꼭짓점으로 한다.
- ㉡ 대칭축은 y 축이다.
- ㉢ 치역은 $\{y \mid y > 0\}$ 이다.
- ㉣ $x < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

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

7. 이차방정식 $x^2 + ax - a - 5 = 0$ 의 두 근이 $x = 2, x = b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

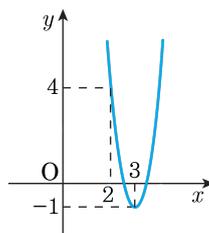
- ① -3 ② -2 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

8. 다음 이차함수 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 이차함수 그래프의 식은 $y = -(x - 2)^2 - 1$ 이다.
- ② 이차함수 $y = -2x^2$ 의 그래프를 x 축 방향으로 -2 만큼 평행이동한 그래프이다.
- ③ 이차함수 $y = -2x^2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -1 만큼 평행이동한 그래프이다.
- ④ 점 $(1, -10)$ 을 지난다.
- ⑤ 치역은 $\{y \mid y \leq -5\}$ 이다

9. 다음 그림은 이차함수 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 그래프이다. apq 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____



10. 이차방정식 $x^2 - 8x + 15 = 0$ 의 두 근을 a, b 라고 할 때, 다음 중 $a+2, b+2$ 를 두 근으로 갖는 이차방정식은?

- ① $x^2 - 2x - 35 = 0$ ② $x^2 + 2x - 35 = 0$
 ③ $x^2 - 12x + 35 = 0$ ④ $x^2 + 12x + 35 = 0$
 ⑤ $2x^2 - 4x - 30 = 0$

11. 이차방정식 $2x^2 - 8x + 1 + k = 0$ 이 중근을 가질 때, k 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

12. 다음 보기의 이차함수 중 그래프의 꼭짓점이 제 2 사분면에 있는 그래프를 모두 구하여라.

보기

- ㉠ $y = (x - 3)^2$
 ㉡ $y = -\frac{1}{2}(x + 1)^2 + 2$
 ㉢ $-3x^2 + 1$
 ㉣ $y = x^2 + 2x + 3$
 ㉤ $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

13. 이차함수 $y = 2x^2 - 3x$ 의 그래프는 점 $(a, 2)$ 를 지난다. 이때, a 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

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



14. 함수 $f : R \rightarrow R$ 에서 $f(x) = x^2 + x + 1$ 이다.
 $f(a) = 3$ 일 때, a 의 값은? (단, $a > 0$)

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 연립방정식 $\begin{cases} mx - ny = 10 \\ nx - my = -25 \end{cases}$ 에서 잘못하여 m, n

을 바꾸어 놓고 풀었더니, $x = 2, y = -1$ 이 되었다.
 처음 방정식의 해는?

- ① $x = -1, y = -2$ ② $x = -\frac{1}{2}, y = -\frac{3}{2}$
 ③ $x = 0, y = 3$ ④ $x = \frac{1}{2}, y = \frac{3}{2}$
 ⑤ $x = 1, y = -2$

16. 다음 중 이차함수의 최댓값 M 또는 최솟값 m 이
 잘못된 것은?

- ① $y = 2x^2 - 2x + 3$ ($m = \frac{5}{2}$)
 ② $y = -x^2 - 2x$ ($M = 1$)
 ③ $y = 2(x + 1)^2 - 5$ ($m = -5$)
 ④ $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$ ($m = -3$)
 ⑤ $y = -\frac{1}{3}(x - 2)^2$ ($M = 2$)

17. 이차방정식 $x^2 - 5x - a = 0$ 의 중근을 b 라고 할 때,
 $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

18. 집합 $A = \{x \mid x^2 - 4x + k - 5 = 0\}$ 에 대하여
 $n(A) = 1$ 일 때, 상수 k 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10



19. 이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ 에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① $b^2 - ac > 0$ 이면 서로 다른 2 개의 실근을 가진다.
- ② $b^2 - ac = 0$ 이면 근이 없다.
- ③ $b^2 - 4ac < 0$ 이면 2 개의 다른 실근을 가진다.
- ④ $b = 0$ 이면 중근을 가진다.
- ⑤ $b^2 - 4ac > 0$ 이면 서로 다른 2 개의 실근을 가진다.

20. 이차함수 $y = 2x^2 - 6x - 4$ 는 $x = a$ 일 때 최솟값 b 를 갖는다. $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -8 ② -4 ③ 6 ④ 10 ⑤ 20

21. 이차함수 $y = x^2 - 6x - 10$ 의 최솟값을 구하여라.

▶ 답: _____

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 0

23. 다음 보기의 이차방정식 중 $x = 2$ 가 해가 되는 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ $(x + 1)(x - 2) = 0$
- ㉡ $x^2 - x - 6 = 0$
- ㉢ $2x^2 - 5x + 2 = 0$
- ㉣ $(x - 1)^2 - 4 = 0$
- ㉤ $x^2 - 3x = 0$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
- ④ 4 개 ⑤ 5 개



24. 다음 중 이차방정식은?

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

25. 다음은 이차방정식의 해를 구한 것이다. 옳지 못한 것은?

- ① $2x^2 - 4x + 1 = 0, x = \frac{2 \pm \sqrt{2}}{2}$
- ② $2x^2 - 6x - 5 = 0, x = \frac{3 \pm \sqrt{19}}{2}$
- ③ $x^2 - 2x - 2 = 0, x = 1 \pm \sqrt{3}$
- ④ $x^2 + 2x - 11 = 0, x = \frac{-1 \pm \sqrt{15}}{2}$
- ⑤ $2x^2 - 5x + 1 = 0, x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4}$

26. 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

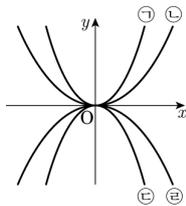
- ① $x^2 + \frac{1}{4}x - \frac{1}{8} = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$ 또는 $x = \frac{1}{4}$
- ② $0.1x^2 - 0.2x - 0.3 = 0 \rightarrow x = -1$ 또는 $x = 3$
- ③ $0.1x^2 - \frac{1}{5}x - 1 = 0 \rightarrow x = -3$ 또는 $x = 5$
- ④ $0.2x^2 - 0.3x - \frac{1}{5} = 0 \rightarrow x = 2$ 또는 $x = \frac{1}{2}$
- ⑤ $x^2 - 0.5x - 0.1 = 0 \rightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{65}}{20}$

27. 다음 중 최댓값이 3 인 이차함수는?

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



28. 다음 그림은 $y = ax^2$ 의 그래프이다. a 의 값이 가장 작은 것을 찾아라.



▶ 답: _____

29. y 는 x 의 제곱에 비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 27$ 이다. x 의 값이 2에서 4까지 2만큼 증가할 때, y 의 값의 증가량을 구하여라.

▶ 답: _____

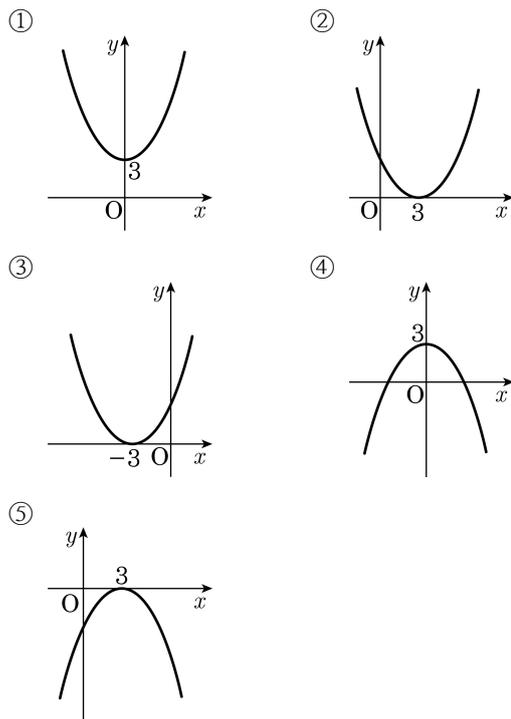
30. 함수 $f(x) = x^2 - x + 1$ 에 대해서 $f(1) + f(2)$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

31. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2만큼 y 축의 방향으로 c 만큼 평행이동하였다니 $y = 3x^2 + bx + 1$ 이 되었다. $a + b + c$ 의 값을 구하면?

- ① -16 ② -17 ③ -18
④ -19 ⑤ -20

32. 다음 중 이차함수 $y = x^2 + 3$ 의 그래프라 할 수 있는 것은?





33. $\{x \mid x^2 + ax + 4 = 0\} = \{1, b\}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b =$ _____