

1. 이차방정식  $x^2 + 2x + A = 0$  의 근이  $x = 3$  또는  $x = -5$  일 때,  $A$  의 값은?

①  $-15$       ②  $-10$       ③  $-8$       ④  $-6$       ⑤  $-4$

2. 다음 중 이차방정식  $(x - 2)(x + 5) = 0$  의 해를 구하면?

①  $x = 2$  또는  $x = 5$

②  $x = -2$  또는  $x = 5$

③  $x = -2$  또는  $x = -5$

④  $x = 2$  또는  $x = -5$

⑤  $x = 0$  또는  $x = 2$

3.  $x^2 + 2x - 63 = 0$  의 해를 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

4.  $(x-2)^2=3$  의 해가  $x=m\pm\sqrt{n}$  일 때,  $m-n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



5. 다음은 이차방정식과 그 해를 나타낸 것이다. 옳지 못한 것은?

①  $(x+2)^2=9$ ,  $x=1$  또는  $x=-5$

②  $3(x+1)^2=48$ ,  $x=3$  또는  $x=-5$

③  $2(x-1)^2=20$ ,  $x=1\pm\sqrt{10}$

④  $(3x-2)^2=36$ ,  $x=\frac{8}{3}$  또는  $x=-\frac{4}{3}$

⑤  $4(x+3)^2-9=0$ ,  $x=0$  또는  $x=-6$

6. 이차방정식  $3(x+4)^2 - 15 = 0$  의 근을  $x = a \pm \sqrt{b}$  라고 할 때,  $a$ ,  $b$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

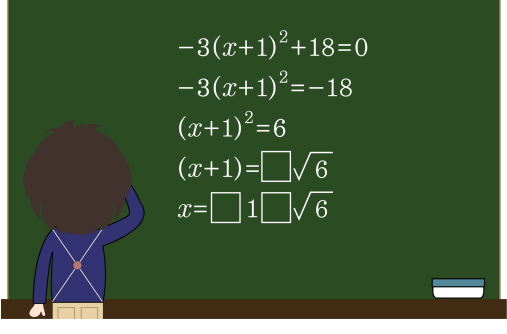
 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

7. 이차방정식  $3(x-a)^2 = 15$  의 해가  $x = -4 \pm \sqrt{b}$  일 때,  $a, b$  의 값을 각각 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

8. 다음은 영태가 이차방정식  $-3(x+1)^2+18=0$  의 해를 구하고 실수로 부호를 모두 지워버렸다.  에 알맞은 부호를 순서대로 써넣어라.


$$\begin{aligned} -3(x+1)^2+18&=0 \\ -3(x+1)^2&=-18 \\ (x+1)^2&=6 \\ (x+1)&=\square\sqrt{6} \\ x&=\square1\square\sqrt{6} \end{aligned}$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_



9. 이차방정식  $3(x+2)^2 = a$  가 하나의 근을 갖도록 하는 상수  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

10. 다음 보기에서 이차함수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $y = 2$

㉡  $y = 4x - 2$

㉢  $y = 2x(x - 1)$

㉣  $y = \frac{1}{x^2}$

㉤  $y = \frac{1}{2}(x + 1)(x - 3)$

㉥  $y = (x + 1)^2 - x^2$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

11. 이차함수  $y = x^2 + 2x + 4$  에서  $f(-2) + f(3)$  의 값은?

① 1

② 5

③ 13

④ 23

⑤ 33

12. 이차함수  $y = 3(x - 1)^2 + 2$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 고르면? (정답 2 개)
- ①  $y = 3x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 1 만큼,  $y$  축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 그래프이다.
  - ② 위로 볼록인 포물선이다.
  - ③ 축의 방정식은  $x = 1$  이다.
  - ④ 꼭짓점의 좌표는  $(-1, 2)$  이다.
  - ⑤ 점  $(0, 2)$  를 지난다.



13. 이차함수  $y = (x+3)^2 - 9$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 꼭짓점의 좌표는  $(-3, -9)$  이다.
- ② 대칭축은  $x = -3$  이다.
- ③ 그래프는 아래로 볼록한 모양이다.
- ④  $x$  축과 두 점에서 만난다.
- ⑤ 제 1, 2, 3, 4 사분면을 모두 지난다.

14. 이차함수  $y = x^2 + ax + 3$  의 그래프가 점  $(3, 0)$  을 지날 때, 꼭짓점의  $x$ 좌표와  $y$ 좌표의 합을 구하면?

① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5

15. 이차함수  $y = -2x^2 - 8x - 5$  의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)
- ① 아래로 볼록하다.
  - ② 축의 방정식은  $x = 2$  이다.
  - ③  $y$  축과 점  $(0, 5)$  에서 만난다.
  - ④ 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.
  - ⑤ 평행이동하면  $y = -2x^2 + 3$  의 그래프와 완전히 포개어진다.

16. 이차함수  $y = 3x^2 - 12x + 1$  의 그래프의 축의 방정식은?

①  $x = 2$

②  $x = -2$

③  $x = 4$

④  $x = -4$

⑤  $x = 6$



17. 이차함수  $y = -2x^2 + 4x - 1$ 의 최댓값과 최솟값은?

- ① 최댓값 : 1, 최솟값 : 없다
- ② 최댓값 : 1, 최솟값 : -5
- ③ 최댓값 : 4, 최솟값 : 없다
- ④ 최댓값 : 없다, 최솟값 : 1
- ⑤ 최댓값 : 1, 최솟값 : -3

18. 이차방정식  $(x-1)(x-3)-2=0$  을  $(x-a)^2=b$  의 꼴로 고칠 때,  
 $b-a$  의 값을 구하면?

① 1

② -1

③ -2

④ 3

⑤ 5

19. 이차방정식  $3x^2 + 7x + 1 = 0$  의 해가  $\frac{B \pm \sqrt{C}}{A}$  일 때,  $A + B + C$  의 값을 구하여라. (단,  $A, B$  는 서로소)

 답: \_\_\_\_\_

20. 이차방정식  $x^2 - x = 6x - 2$  의 근이  $x = \frac{a \pm \sqrt{b}}{2}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.  
(단,  $a, b$  는 유리수이다.)

 답: \_\_\_\_\_



21. 이차방정식  $3x^2 - 4x - 6 = 0$  의 해가  $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$  일 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**22.** 이차방정식  $0.1x^2 = 1 - 0.3x$  의 해를 구하면?

①  $x = 2$  또는  $x = 5$

②  $x = 2$  또는  $x = -5$

③  $x = -1$  또는  $x = 5$

④  $x = -1$  또는  $x = -3$

⑤  $x = 1$  또는  $x = -3$

**23.** 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  $x^2 - 0.5x - 0.1 = 0 \rightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{65}}{20}$

**24.** 이차방정식  $\frac{3}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - \frac{1}{6} = 0$ 의 근이  $x = \frac{1 \pm \sqrt{A}}{9}$  일 때,  $A$ 의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 23

⑤ 26



**25.** 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

26. 이차방정식  $x^2 + 2mx + 3m = 0$  이 중근을 가질 때,  $m$  의 값과 근을 구하여라. (단,  $m \neq 0$  )

 답:  $m =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

**27.** 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  $x=6$

28. 다음 보기에서 이차방정식 중에서 증근을 갖는 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $(x-4)(x-4)=0$
- ㉡  $x^2-4x=0$
- ㉢  $x^2+9=6x$
- ㉣  $2x^2+12x=-9$
- ㉤  $(x-1)(x+1)=12x^2-5x$

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



29. 이차방정식  $\frac{1}{2}(x+3)^2 = 8$  의 두 근의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

30. 이차방정식  $x^2 + 2x + A = 0$  의 근이  $x = 2$  또는  $x = -4$  일 때,  $A$  의 값은?

① 6

② -6

③ 7

④ -8

⑤ -7

31. 이차방정식  $2x^2 - x + 4 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때,  $(\alpha + \beta) \times (\alpha\beta)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**32.** 자연수 1 부터  $n$  까지의 합을 구하는 식은  $\frac{n(n+1)}{2}$  이다. 1 부터  $n$  까지의 합이 66 일 때,  $n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



- 33.** 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 가로를 2 만큼 늘이고, 세로를 2 만큼 줄인 사각형의 넓이가 5가 되었다. 이 때, 처음 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**34.** 이차함수  $f(x) = 2x^2 - ax + 3$  의 그래프가 점 (3, 6) 을 지날 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

35. 이차함수  $y = \frac{4}{5}x^2$  의 그래프가 점  $(a, a^2 - 1)$  를 지날 때,  $a$  의 값을 구하여라. (단,  $a < 0$  )

 답: \_\_\_\_\_

36. 다음 중 보기의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

|                         |                        |                         |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 보기                      |                        |                         |
| ㉠ $y = x^2$             | ㉡ $y = \frac{2}{3}x^2$ | ㉢ $y = -\frac{1}{4}x^2$ |
| ㉤ $y = -\frac{2}{3}x^2$ | ㉥ $y = 2x^2$           | ㉦ $y = \frac{5}{2}x^2$  |

- ① 아래로 볼록한 포물선은 ㉢,㉤이다.
- ② 대칭축의 식은  $y = 0$  , 꼭짓점의 좌표는  $(0,0)$  이다.
- ③ 포물선의 폭이 가장 넓은 것은 ㉤이다.
- ④ ㉤ 그래프의  $y$ 의 값의 범위는  $y \geq 2$ 이다.
- ⑤ ㉡과 ㉤의 그래프는  $x$  축에 대하여 대칭이다.



37. 다음은  $y = -2x^2$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 위로 볼록한 포물선이다.
- ②  $y = 2x^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭이다.
- ③ 꼭짓점의 좌표는  $(0, 0)$  이고, 대칭축은  $y$  축이다.
- ④ 점  $(-1, 2)$  를 지난다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가함에 따라  $y$  의 값도 증가한다.

**38.**  $y = -x^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동시킨 함수의 식은?

①  $y = x^2 + 3$

②  $y = -x^2 + 3$

③  $y = x^2 - 3$

④  $y = -x^2 - 3$

⑤  $y = (x + 3)^2$

39. 이차함수  $y = x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2만큼 평행이동시키면 점  $(4, m)$  을 지난다.  $m$  의 값을 구하면?

① 4

② 8

③ 6

④ 1

⑤ 2

40. 이차함수  $y = -(x + 2)^2$  의  $y$ 의 값의 범위는?

①  $y \geq -1$

②  $y \leq -1$

③  $y \geq 0$

④  $y \leq 0$

⑤  $y \geq 1$



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

①  $y = -2x^2 + 12x - 18$

②  $y = 12x^2 - 6x + 9$

③  $y = 2x^2 + 12x - 18$

④  $y = x^2 - 3x + 1$

⑤  $y = -2x^2 - x - 18$

42. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}x^2 + a$  의 그래프가 점 (3, 4) 를 지날 때, 이 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

① (0, 0)

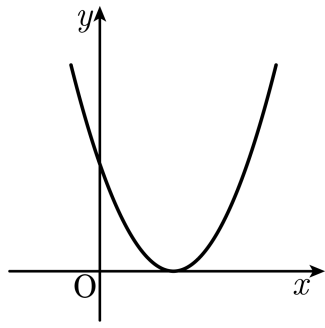
② (3, 0)

③ (0, 3)

④ (0, 4)

⑤ (0, 7)

43. 이차함수  $y = a(x - p)^2$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, p$  의 부호는?



- ①  $a > 0, p > 0$       ②  $a > 0, p < 0$       ③  $a < 0, p = 0$   
④  $a < 0, p < 0$       ⑤  $a < 0, p > 0$

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

보기

㉠  $y = (x - 3)^2$

㉡  $y = -\frac{1}{2}(x + 1)^2 + 2$

㉢  $y = -3x^2 + 1$

㉣  $y = x^2 + 2x + 3$

㉤  $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$

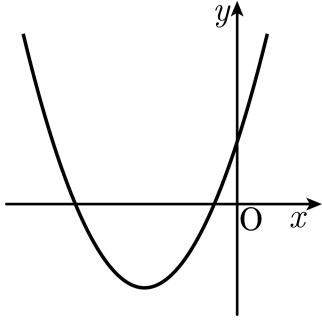
 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_



45. 다음 이차함수  $y = a(x - p)^2 + q$  의 그래프이다.  $a, p, q$  의 부호를 각각 구하면?



- ①  $a > 0, p > 0, q > 0$                       ②  $a > 0, p > 0, q < 0$   
 ③  $a > 0, p < 0, q < 0$                       ④  $a < 0, p < 0, q < 0$   
 ⑤  $a < 0, p > 0, q < 0$

**46.** 다음 이차함수 중에서 꼭짓점이 제3 사분면에 있는 것은?

①  $y = -(x - 2)^2 + 1$

②  $y = (x - 1)^2 + 2$

③  $y = -(x - 2)^2 - 3$

④  $y = 2(x + 3)^2 - 5$

⑤  $y = -2(x + 3)^2 + 1$

47. 이차함수  $y = x^2 + 3x - 2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로 2만큼 평행이동시키면 점  $(a, -2)$  를 지난다.  $a$  의 값을 모두 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

48. 이차함수  $y = -4x^2 + 8x - 4$  의 그래프가  $x$  축과 만나는 점의 좌표는?

① (1, 0)

② (-1, 0)

③ (0, 1)

④ (2, 0)

⑤ (-2, 0)



49. 이차함수  $y = -\frac{1}{3}(x+1)^2 - 4$ 의  $y$ 절편을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

50. 이차함수  $y = 2(x - 1)^2$  의 그래프가  $y$  축과 만나는 점의 좌표는?

①  $(0, -1)$

②  $(0, 1)$

③  $(0, -2)$

④  $(0, 2)$

⑤  $(0, 3)$

**51.** 이차함수  $y = x^2 - 6x + 5$  의 그래프와  $x$  축과의 교점의  $x$  좌표와  $y$  축과의 교점의  $y$  좌표를 구하면?

- ①  $x$  의 좌표 : 2, 0 ,  $y$  의 좌표 : 0
- ②  $x$  의 좌표 : -5, -1 ,  $y$  의 좌표 : -5
- ③  $x$  의 좌표 : 1, -3 ,  $y$  의 좌표 :  $\frac{3}{2}$
- ④  $x$  의 좌표 : 1, 5 ,  $y$  의 좌표 : 5
- ⑤  $x$  의 좌표 : 0, 2 ,  $y$  의 좌표 : 0

**52.** 포물선  $y = -x^2 + 8x - 7$  과  $x$ 축과의 교점의 좌표를  $(a, 0)$  ,  $(b, 0)$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10



**53.** 꼭짓점이  $(2, 3)$  이고, 점  $(5, -6)$  을 지나는 포물선이  $y$  축과 만나는 점의 좌표는?

①  $(0, -2)$

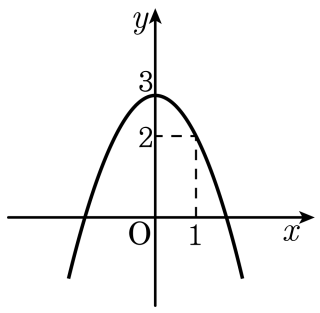
②  $(0, 3)$

③  $(0, 1)$

④  $(0, 2)$

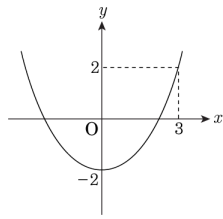
⑤  $(0, -1)$

54. 다음 그림과 같은 그래프를 가지는 이차함수의 식은?



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

55. 다음 그림과 같은 그래프를 가지는 이차함수의 식은?



- ①  $y = 4x^2 + 2$       ②  $y = -4x^2 - 2$       ③  $y = 3x^2 - 2$   
④  $y = \frac{2}{9}x^2 - 2$       ⑤  $y = \frac{4}{9}x^2 - 2$

**56.** 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 점  $(0, 3)$  을 지나고, 꼭짓점의 좌표가  $(1, -2)$  일 때, 이 이차함수의 식은?

①  $y = -5x^2 - 10x + 3$

②  $y = 5x^2 + 10x + 3$

③  $y = -5x^2 + 9x - 2$

④  $y = 5x^2 - 10x + 3$

⑤  $y = 5x^2 + 10x + 2$



**57.** 꼭짓점의 좌표가 점  $(-1, 2)$  이고,  $y$  절편이 4 인 이차함수의 그래프의 식을 구하면?

①  $y = -(x + 1)^2 + 2$

②  $y = 2(x + 1)^2 + 2$

③  $y = -2(x - 1)^2 + 2$

④  $y = 2(x - 1)^2 + 2$

⑤  $y = -2(x + 1)^2 + 2$

58.  $(x+y)(x+y-6)-16=0$  일 때,  $x+y$  의 값들의 합은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

59. 다음 이차방정식의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $\alpha - \beta$ 의 값은? (단,  $\alpha > \beta$ )

$(x-3)^2 - 4(x-3) = 5$

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 8
- ⑤ 10

60.  $(a^2 + b^2)(a^2 + b^2 + 3) - 54 = 0$  일 때,  $a^2 + b^2$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



61. 이차방정식  $x^2+6x+k+1=0$  이 중근을 가질 때,  $k$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**62.** 이차방정식  $x^2 - 3x + m = 0$  이 서로 다른 두 근을 가질 때,  $m$  의 값의 범위를 구하면?

①  $m < -\frac{9}{4}$

②  $m > -\frac{9}{4}$

③  $m < \frac{9}{4}$

④  $m > \frac{9}{4}$

⑤  $m \geq \frac{9}{4}$

**63.** 이차방정식  $x^2 + 2x + a + 3 = 0$  이 서로 다른 두 근을 갖도록  $a$  의 값의 범위를 정하여라.

①  $a < -1$

②  $a < -2$

③  $a > -1$

④  $a > -2$

⑤  $a > -3$

**64.** 이차방정식  $x^2 + 12x + 2k + 16 = 0$  이 하나의 근만 갖기 위한  $k$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10



**65.**  $x^2 - 2x - 1 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때, 다음 중  $\alpha^2, \beta^2$  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  $x^2 - 3x + 1 = 0$

**66.** 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  $12$

67. 이차방정식  $12x^2 + ax + b = 0$  의 두 근이  $\frac{1}{3}, -\frac{1}{4}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

68. 이차방정식  $x^2 - 5x + a = 0$  의 한 근이 2 이고, 다른 한 근이  $2x^2 - bx + 36 = 0$  의 한 근일 때,  $b - a$  의 값을 구하여라.

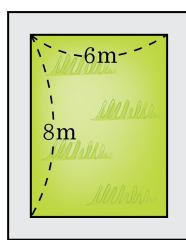
 답: \_\_\_\_\_



69. 연속한 두 자연수의 제곱의 합이 113 일 때, 두 자연수의 곱은?

- ① 48      ② 56      ③ 64      ④ 72      ⑤ 80

70. 가로, 세로의 길이가 6 m, 8 m 인 직사각형 모양의 공원에서 둘레 밖으로 너비가 일정한 길을 만들었더니 길의 넓이가  $32\text{m}^2$  가 되었다. 길의 너비는 몇 m 인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ m

**71.** 이차함수  $y = -3(x-1)^2 + 2$  의 그래프를  $y$  축에 대하여 대칭이동하면 점  $(-1, k)$  를 지난다. 이 때,  $k$  의 값을 구하면?

- ①  $-3$       ②  $-2$       ③  $-1$       ④  $1$       ⑤  $2$

72. 이차함수  $y = -\frac{3}{2}(x-2)^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 포물선이 점  $(6, a)$  를 지날 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



**73.** 이차함수  $y = -\frac{5}{4}(x-3)^2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 포물선이 점  $(7, a)$  를 지날 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

- ① 16            ② 17            ③ 18            ④ 19            ⑤ 20

74. 이차함수  $y = (x - 1)^2 - 2$  의 그래프와  $x$  축에 대하여 대칭인 포물선 식은?

①  $y = (x - 1)^2 + 2$

②  $y = (x + 1)^2 + 2$

③  $y = (x - 1)^2 - 2$

④  $y = -(x + 1)^2 + 2$

⑤  $y = -(x - 1)^2 + 2$

**75.** 이차함수  $y = 2x^2 + 4x - k$  의 그래프가  $x$  축과 서로 다른 두 점에서 만나기 위한 상수  $k$  의 값의 범위는?

①  $k > -2$

②  $k > -1$

③  $k < -2$

④  $k < -1$

⑤  $k > 0$

**76.** 이차함수  $y = 2x^2 + ax + b$  가  $x = 1$  에서 최솟값  $-2$  를 가질 때,  $a - b$  의 값을 구하면?

① 0

②  $-2$

③  $-4$

④  $-3$

⑤ 6



77. 이차함수  $y = -x^2 + 10x - 13$  의 최댓값을  $m$  , 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 1$  의 최솟값을  $n$  이라고 할 때,  $mn$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

78. 이차함수  $y = -x^2 + 4x - 3$  의 최댓값을  $m$  , 이차함수  $y = \frac{1}{3}x^2 + 2x + 3$  의 최솟값을  $n$  이라고 할 때,  $mn$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

79. 이차함수  $y = 2x^2 + bx + c$  가 직선  $x = 2$ 를 축으로 하고 최솟값  $-3$ 을 가질 때, 상수  $b, c$ 의 값을 각각 구하여라.

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

 답:  $c =$  \_\_\_\_\_

80. 이차함수  $y = \frac{2}{3}x^2$  의 그래프와 모양이 같고,  $x = -1$  일 때, 최댓값 2를 갖는 이차함수의 식을  $y = ax^2 + bx + c$  라고 할 때,  $a - b + c$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b, c$  는 상수이다.)

 답:  $a - b + c =$  \_\_\_\_\_



81. 합이 30 인 두 수가 있다. 두 수의 곱이 최대가 되는 두 수를 각각 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

82. 지면으로부터 초속 20m 로 쏘아 올린 물체의  $t$  초 후의 높이를  $h$ m 라고 하면,  $h = 20t - 5t^2$  인 관계식이 성립한다. 물체가 가장 높이 올라갔을 때 걸린 시간과 그때의 높이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 초

 답: \_\_\_\_\_ m

83. 어떤 축구 선수가 축구공을 찼을 때,  $t$  초 후의 높이를  $h$ m 라고 하면  $h = -\frac{1}{2}t^2 + 3t$  의 관계가 성립한다. 축구공이 가장 높이 올라갔을 때의 높이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ m

84. 지면으로부터 30m 높이의 건물 옥상에서 초속 20m 로 똑바로 위로 던져 올린 물체의  $x$  초 후의 높이를  $y$ m 라고 하면  $y = -5x^2 + 20x + 30$ 의 관계가 성립한다. 이 물체가 최고 높이에 도달할 때까지 걸린 시간과 그 때의 높이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 초

 답: \_\_\_\_\_ m



85.  $x^2 - 3x + 1 = 0$  일 때,  $x^2 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

86. 두 근이  $1 + \sqrt{3}$ ,  $1 - \sqrt{3}$  이고  $x^2$ 의 계수가 1인 이차방정식은?

①  $x^2 + 2x - 2 = 0$

②  $x^2 - 2x - 2 = 0$

③  $x^2 + 2\sqrt{3}x - 2 = 0$

④  $x^2 - 2x + 2 = 0$

⑤  $x^2 - 2x - 4 = 0$

87. 한 근이  $5 - 2\sqrt{3}$  인 이차방정식을  $4x^2 + bx + c = 0$  의 꼴로 나타낼 때,  $c - b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

88.  $x^2$ 의 계수가 1인 이차방정식의 두 근은  $1 \pm \sqrt{5}$ 이다. 이 이차방정식의 식은?

①  $x^2 - 2x - 2 = 0$

②  $x^2 - 2x - 1 = 0$

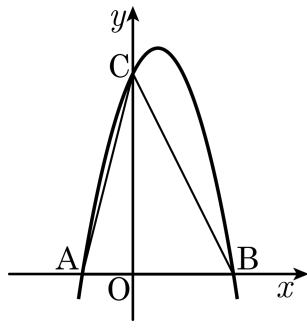
③  $x^2 - 2\sqrt{3}x - 4 = 0$

④  $x^2 - 2x - 4 = 0$

⑤  $x^2 - 4x - 2 = 0$

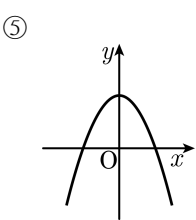
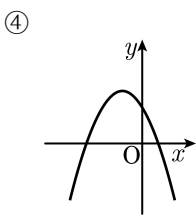
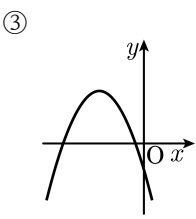
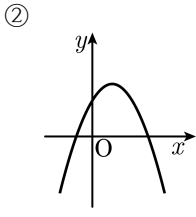
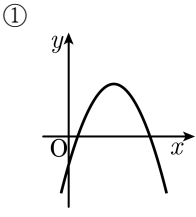


89. 이차함수  $y = -x^2 + 2x + 8$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하면?

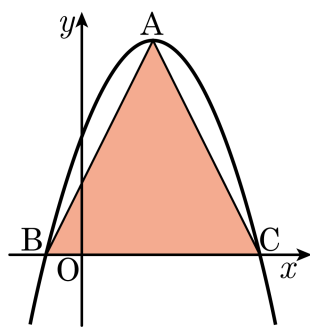


- ① 20      ② 22      ③ 24      ④ 26      ⑤ 28

90. 이차함수  $y = -2x^2 - 4x + 1$  의 그래프로 적당한 것은?



91. 다음은  $y = a(x-2)^2 + 6$  의 그래프이다.  $\triangle ABC$  의 넓이가 18 일 때,  $a$  의 값을 구하면?



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

92. 다음 조건을 모두 만족하는 이차함수의 식은?

- ㉠ 꼭짓점이  $x$  축 위에 있다.

㉡ 축의 방정식은  $x = 4$  이다.

㉢ 점  $(6, -2)$ 를 지난다.

- ①  $y = -2(x - 4)^2$

②  $y = 2(x - 4)^2$

③  $y = \frac{1}{2}(x - 4)^2$

④  $y = -\frac{1}{2}(x - 4)^2$

⑤  $y = -\frac{1}{2}(x + 4)^2$



**93.**  $y = x^2$  의 그래프를 평행이동하였더니 세 점  $(-1, 0)$ ,  $(3, 0)$ ,  $(4, k)$  를 지나는 포물선이 되었다.  $k$  의 값을 구하면?

①  $-6$

②  $-2$

③  $0$

④  $5$

⑤  $11$

94. 세 점  $(0, -6)$ ,  $(2, 0)$ ,  $(-2, 4)$ 를 지나는 이차함수의 식은?

①  $y = 2x^2 - x - 6$

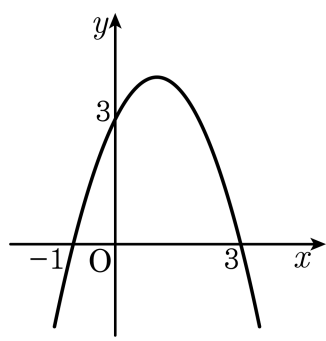
②  $y = 2x^2 + x - 6$

③  $y = 2x^2 + x + 6$

④  $y = -2x^2 - x - 6$

⑤  $y = -2x^2 + x + 6$

95. 다음은 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다.  $(1, k)$ 가 이 그래프 위의 점일 때,  $k$ 의 값은?



- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5