

1. 어느 반 학생들에게 공책 144 권을 똑같이 나누어 주려고 한다. 한 사람에게 돌아가는 공책의 수가 전체 학생 수보다 7 이 적다고 할 때, 한 명에게 돌아가는 공책의 수는?

① 6 권 ② 9 권 ③ 12 권 ④ 16 권 ⑤ 24 권

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

- ① $2x^2 - 2x + 8 = 0$ ② $2x^2 - 8x + 4 = 0$
③ $2x^2 + 4x - 8 = 0$ ④ $2x^2 - x - 4 = 0$
⑤ $2x^2 + 2x - 8 = 0$

3. 기호 $[a]$ 는 a 의 값을 넘지 않는 최대 정수를 나타낸다. 예를 들면 $[1.2] = 1$, $[\sqrt{5}] = 2$ 이다. 이차방정식 $x^2 - 4x - 7 = 0$ 의 근 중 양수인 것을 a 라 할 때, $(a - [a] + 3)^2$ 의 값을 구하면?

① 5 ② 7 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

4. 둘레의 길이가 16cm 인 철사를 구부려서 부채꼴모양을 만들려고 한다. 부채꼴의 넓이가 최대가 되도록 하는 부채꼴의 반지름을 a , 이때 부채꼴의 넓이를 b 라 할 때, ab 의 값을 구하면?

① 16 ② 20 ③ 36 ④ 55 ⑤ 64

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

▶ 답: $b - c = \underline{\hspace{2cm}}$

6. 지면에서 초속 40 m 로 쏘아 올린 물체의 t 초 후의 높이를 $h\text{ m}$ 라 할 때, $h = 40t - 5t^2$ 인 관계가 성립한다. 지면으로 부터 높이가 60 m 일 때는 물체를 쏘아 올린지 몇 초 후인지 구하여라.

▶ 답: _____ 초

▶ 답: _____ 초

7. 지면으로부터 초속 20m 의 속력으로 쏘아올린 물로켓의 t 초 후의 높이는 $(20t - 5t^2)$ m 이다. 물로켓의 높이가 처음으로 15m 가 되는 것은 물로켓을 쏘아올린 지 몇 초 후인지 구하여라.

▶ 답: _____ 초 후

8. 연속하는 세 자연수가 있다. 가장 큰 수의 제곱이 다른 두 수의 제곱의 합과 같을 때, 이 세 자연수의 합을 구하여라.

▶ 답: _____

9. 계수가 유리수인 이차방정식 $x^2 - 10x + a = 0$ 의 한 근이 $5 + \sqrt{3}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a = \underline{\hspace{2cm}}$

10. 계수가 유리수인 이차방정식, $x^2 - 6x + a = 0$ 의 한 근이 $3 - \sqrt{2}$ 일 때, a 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

11. 이차방정식 $x^2 - 2x + a = 0$ 의 한 근이 $1 - \sqrt{3}$ 일 때, 유리수 a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

12. 이차방정식 $x^2 + ax + 4 = 0$ 의 한 근이 $3 - \sqrt{5}$ 일 때, 다른 한 근을 b 라 하자. 이때, $a + b$ 의 값은?

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

13. 이차방정식 $2x^2 + 6x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, 이차방정식 $x^2 + bx + c = 0$ 의 두 근은 $\alpha + \beta, \alpha^2 + \beta^2$ 이다. $b - c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

14. 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

15. 이차방정식 $x^2 - 3x - 2 = 0$ 의 두 근의 곱이 $x^2 + 5x + m = 0$ 의 한 근일 때, 상수 m 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

16. 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

17. 이차방정식 $3x^2 + ax + b = 0$ 의 두 근이 1, 3 일 때 $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

18. 이차방정식 $3x^2 - ax + b = 0$ 의 한 근이 $2 - \sqrt{5}$ 이라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 유리수)

▶ 답: _____

19. 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

20. 이차방정식 $5x^2 - 2x - 3 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha + \beta - a\beta$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

21. 이차방정식 $(x + 2)^2 - 3(x + 2) - 4 = 0$ 의 두 근의 합을 구하여라.

▶ 답: _____

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

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

23. $(x+y)(x+y-3) - 28 = 0$ 일 때, $x+y$ 의 값을 모두 구하여라.

▶ 답: $x+y = \underline{\hspace{2cm}}$

▶ 답: $x+y = \underline{\hspace{2cm}}$

24. 이차방정식 $x^2 + kx + 4k - 2 = 0$ 의 한 근이 3 일 때, k 값과 다른 한 근의 합을 구하여라.

▶ 답: _____

25. 이차방정식 $x^2 + (a - 1)x - a = 0$ 의 한 근이 12 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

26. 이차방정식 $2x^2 + 6x - a = 0$ 의 한 근이 3 일 때, 다른 한 근의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

27. $x = 0$ 일 때, 최댓값 -1 을 갖고 한 점 $(2, -3)$ 을 지나는 포물선의
식은?

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

28. 이차함수 $y = 2x^2$ 의 그래프와 모양이 같고 $x = -1$ 일 때, 최솟값 4 를 갖는 이차함수의 식은?

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

29. $y = -\frac{1}{3}x^2$ 의 그래프와 모양이 같고 $x = -3$ 에서 최댓값 5 를 갖는 포물선의 식의 y 절편을 구하여라.

▶ 답: _____

30. x 축에 접하고 축의 방정식이 $x = 2$, y 절편이 -2 인 이차함수를 구하면?

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

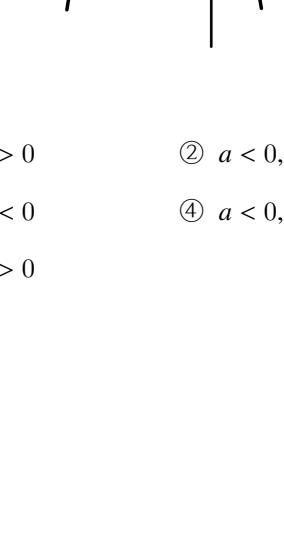
31. 직선 $x = 2$ 를 축으로 하고 두 점 $(0, -2)$, $(-1, 8)$ 을 지나는 이차함수의 식은?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ① $y = (x - 2)^2 - 10$ | ② $y = (x - 2)^2 + 8$ |
| ③ $y = 2(x - 2)^2 - 10$ | ④ $y = 2(x + 1)^2 + 8$ |
| ⑤ $y = 2x^2 - 2$ | |

32. 직선 $x = 4$ 를 축으로 하고 두 점 $(1, 1)$, $(-1, -15)$ 를 지나는 이차
함수의 식은?

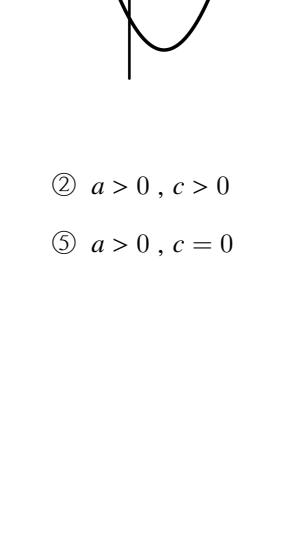
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ① $y = x^2 + 6x - 6$ | ② $y = x^2 + 8x - 8$ |
| ③ $y = -x^2 + 6x - 4$ | ④ $y = -x^2 + 6x - 8$ |
| ⑤ $y = -x^2 + 8x - 6$ | |

33. 이차함수 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 그래프가 다음과 같을 때, a, p, q 의 부호는?



- 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 $a < 0, p > 0, q > 0$

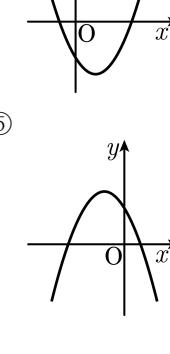
34. 이차함수 $y = ax^2 - 3x + c$ 의 그래프가 다음과 같을 때, a, c 의 부호는?



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

35. 다음 중 $a > 0$, $b > 0$, $c > 0$ 일 때, 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의
그래프가 될 수 있는 것은?

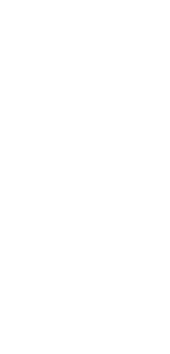
①



②



③



④



⑤



36. 이차함수 $y = x^2 - 6x + 5$ 의 그래프와 x 축과의 교점의 x 좌표와 y 축과 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

37. 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)

38. 이차함수 $y = -2x^2 + 4x$ 의 그래프와 x 축과의 교점의 x 좌표를 a , y 축과 교점을 y 좌표를 b 라 할 때, a 와 b 의 값을 구하면?

- ① $a : -2$ 또는 0 , $b : 0$ ② $a : -5$ 또는 -1 , $b : -5$
③ $a : 1$ 또는 -3 , $b : \frac{3}{2}$ ④ $a : 1$ 또는 5 , $b : 5$
⑤ $a : 0$ 또는 2 , $b : 0$

39. 이차함수 $y = \frac{1}{2}(x - 4)^2 + 3$ 의 그래프는 $y = \frac{1}{2}x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 p 만큼, y 축의 방향으로 q 만큼 평행이동 한 것이다. $p + q$ 의 값은?

① -5 ② -1 ③ 3 ④ 5 ⑤ 7

40. 다음 중 이차함수 $y = x^2 - 4x + 6$ 의 그래프를 구하여라.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
④ ㉣ ⑤ ㉤



41. 이차함수의 $y = -3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 $y = -3x^2 + 12x + 3$ 의 그래프가 된다. 이 때, a, b 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a = \underline{\hspace{1cm}}$

▶ 답: $b = \underline{\hspace{1cm}}$

42. $y = -x^2 + 4x - 1$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -2 , y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동한 그래프의 식은?

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| ① $y = -x^2$ | ② $y = -x^2 - 4$ |
| ③ $y = -x^2 + 8x$ | ④ $y = -x^2 - 4x$ |
| ⑤ $y = -x^2 + 8x - 4$ | |

43. 이차함수 $y = 2(x+1)^2 - 2$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① $x = -1$ 을 축으로 하는 아래로 볼록한 포물선이다.
- ② 꼭짓점의 좌표는 $(-1, -2)$ 이다.
- ③ y 절편은 -2 이다.
- ④ $y = 2x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -1 만큼, y 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동 시킨 것이다.
- ⑤ $(1, 6)$ 을 지난다.

44. 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.

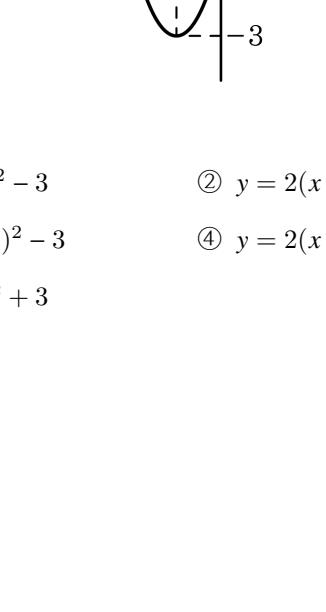
② 위로 볼록인 포물선이다.

③ 층의 방정식은 $x = 1$ 이다.

④ 꼭짓점의 좌표는 $(-1, 2)$ 이다.

⑤ 점 $(0, 2)$ 를 지난다.

45. 다음 그래프는 $y = 2x^2$ 의 그래프를 평행이동한 것이다. 이 그래프의 함수식은?

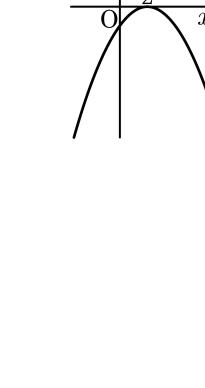
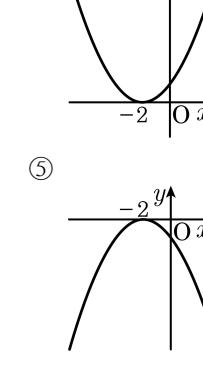


- ① $y = 2(x + 1)^2 - 3$ ② $y = 2(x - 1)^2 - 3$
③ $y = -2(x + 1)^2 - 3$ ④ $y = 2(x + 1)^2 + 3$
⑤ $y = 2(x - 1)^2 + 3$

46. 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)

47. 다음 중 $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2$ 의 그래프는?



48. x 축에 대해 대칭인 것끼리 짹지는 것은?

$\textcircled{\text{A}} \quad y = -2x^2$	$\textcircled{\text{B}} \quad y = -\frac{1}{4}x^2$	$\textcircled{\text{C}} \quad y = -\frac{1}{3}x^2$
$\textcircled{\text{D}} \quad y = 3x^2$	$\textcircled{\text{E}} \quad y = \frac{1}{2}x^2$	$\textcircled{\text{F}} \quad y = \frac{1}{4}x^2$

- ① $\textcircled{\text{A}}, \textcircled{\text{B}}$ ② $\textcircled{\text{C}}, \textcircled{\text{D}}$ ③ $\textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{F}}$ ④ $\textcircled{\text{C}}, \textcircled{\text{D}}$ ⑤ $\textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{F}}$

49. n 각형의 대각선의 총수가 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개일 때, 대각선이 모두 35개인

다각형은?

① 육각형

② 칠각형

③ 팔각형

④ 구각형

⑤ 십각형

50. 이차방정식 $(2x - 1)^2 = 3$ 의 두 근의 합을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

51. 이차방정식 $x^2 + Ax - 21 = 0$ 의 근이 $x = -7$ 또는 $x = 3$ 일 때, A 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

52. 이차방정식 $a^2x^2 + 2(2-a)x + 1 = 0$ 의 해를 갖지 않도록 하는 상수 a 의 값이 될 수 있는 것은?

- ① 0 ② 2 ③ 1 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ -1

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

$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \quad m < -\frac{9}{4} & \textcircled{2} \quad m > -\frac{9}{4} & \textcircled{3} \quad m < \frac{9}{4} \\ \textcircled{4} \quad m > \frac{9}{4} & \textcircled{5} \quad m \geq \frac{9}{4} & \end{array}$$

54. 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 $a > -3$

55. 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

56. 다음 이차방정식의 해를 1 개 가질 때 k 의 값은?

$$x^2 - 8x + 9 - k = 0$$

- ① -7 ② -2 ③ 7 ④ 17 ⑤ 25

57. 다음은 원전제곱식을 이용하여 이차방정식 $x^2 + 6x + 3 = 0$ 을 푸는 과정이다. 연결이 옳지 않은 것은?

$$\begin{aligned}x^2 + 6x &= \textcircled{1} \\x^2 + 6x + \textcircled{2} &= \textcircled{1} + \textcircled{2} \\(x + \textcircled{3}) &= \textcircled{4} \\x + \textcircled{3} &= \pm \sqrt{\textcircled{4}} \\\therefore x &= \textcircled{5}\end{aligned}$$

- ① ⑦ : -3 ② ⑧ : 9 ③ ⑤ : 3
④ ⑨ : 6 ⑤ ⑩ : $\pm\sqrt{6}$

58. 이차방정식 $x^2 - 5x + 2 = 0$ 을 완전제곱식을 이용하여 풀면?

$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \quad x = \frac{1 \pm \sqrt{17}}{2} & \textcircled{2} \quad x = \frac{2 \pm \sqrt{17}}{2} & \textcircled{3} \quad x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2} \\ \textcircled{4} \quad x = \frac{4 \pm \sqrt{17}}{2} & \textcircled{5} \quad x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2} & \end{array}$$

59. 이차방정식 $\frac{4}{3}x^2 = 4x - 1$ 의 해가 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{2}$ 일 때, $A + B$ 의 값은?

- ① -12 ② -9 ③ 3 ④ 9 ⑤ 12

60. $3x^2 - 6x + 1 = 0$ 의 해를 구하면 $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$ 이다. 이때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

61. 이차방정식 $x^2 - 2ax + a^2 = 0$ 의 한 근이 2 일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

62. 이차방정식 $(2x + 6)(x - 1) = 0$ 이 참이 되는 두 개의 근이 각각 a, b 일 때, $a \times b$ 의 값은?

- ① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 9

63. 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: _____

64. 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: $b = \underline{\hspace{1cm}}$

▶ 답: $c = \underline{\hspace{1cm}}$

65. 이차함수 $y = x^2 + 4x + k$ 의 최솟값이 -4 일 때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

66. 이차함수 $y = 2x^2 - 4x + 9$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 m 만큼
평행이동하였더니 최솟값이 -1 이 되었다. m 的 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ -8 ⑤ 3

- 67.** 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: _____

68. 이차함수 $y = \frac{1}{3}x^2 - 6x + k$ 의 최솟값과 이차함수 $y = -3x^2 + 6x - 3k + 3$ 의 최댓값이 일치할 때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

69. 이차함수 $y = -\frac{1}{3}(x - 2)^2 + 3$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① $x = -2$ 일 때, 최댓값 3을 갖는다.
- ② $x = -2$ 일 때, 최솟값 3을 갖는다.
- ③ $x = 2$ 일 때, 최댓값 3을 갖는다.
- ④ $x = 2$ 일 때, 최솟값 3을 갖는다.
- ⑤ $x = -\frac{1}{3}$ 일 때, 최댓값 3을 갖는다.

70. 이차함수 $y = \frac{1}{2}x^2 + mx + n$ 의 꼭짓점의 좌표가 $(6, -14)$ 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

71. 다음은 이차함수 $y = -\frac{1}{4}x^2 - 2x - 2$ 을 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 꼴로 바꾸는 과정이다. 처음 틀린 곳을 찾아라.

$$\begin{aligned}y &= -\frac{1}{4}x^2 - 2x - 2 \\&= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x) - 2 \quad \text{①} \\&= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x + 16 - 16) - 2 \quad \text{②} \\&= -\frac{1}{4}(x^2 - 8x + 16) - \frac{18}{4} \quad \text{③} \\&= -\frac{1}{4}(x - 4)^2 - \frac{18}{4} \quad \text{④}\end{aligned}$$

▶ 답: _____

72. 이차함수 $y = 2x^2 - 8x + 3$ 을 $y = a(x + p)^2 + q$ 의 꼴로 고칠 때,
 $a + p + q$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

73. 이차함수 $y = 2x^2 + 4x + 1$ 의 꼭짓점의 좌표가 (a, b) 이고, y 절편이 c 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

74. 이차함수 $y = -2x^2 + 4x + 1$ 의 축의 방정식과 꼭짓점의 좌표를 순서대로 바르게 나타낸 것은?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| ① $x = -1, (1, 3)$ | ② $x = -1, (-1, 0)$ |
| ③ $x = 1, (-2, 3)$ | ④ $x = 1, (1, 3)$ |
| ⑤ $x = 1, (1, 0)$ | |

75. 이차함수 $y = \frac{3}{5}x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 4 만큼 평행이동하면,

점 $(9, k)$ 을 지날 때, k 의 값은?

- ① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

76. y 는 x 의 제곱에 비례하고 $x = 2$ 일 때 $y = 12$ 이다. x 의 값이 1에서 4 까지 3 만큼 증가할 때, y 의 값의 증가량을 구하면?

① 42 ② 43 ③ 44 ④ 45 ⑤ 46

77. 다음 이차함수의 그래프 중에서 위로 볼록하면서 폭이 가장 좁은 것은?

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

78. 이차함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = -x^2 + 2x + 5$ 일 때, $f(2)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

79. 다음 중 이차함수가 아닌 것은?

- ① 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이는 y 이다.
- ② 자동차가 시속 60km로 x 시간 동안 달린 거리는 $y\text{km}$ 이다.
- ③ 반지름의 길이가 $x\text{cm}$ 인 원의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.
- ④ 밑변의 길이가 $2x\text{cm}$, 높이가 $3x\text{cm}$ 인 삼각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.
- ⑤ 학생 x 명에게 연필을 $x - 2$ 개씩 나누어 주었을 때, 총 연필의 개수는 y 개이다.

80. 이차방정식 $2(x - 4)^2 = a$ 가 하나의 근을 갖도록 하는 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a = \underline{\hspace{1cm}}$

81. 이차방정식 $2(x - 2)^2 - 18 = 0$ 의 해를 구하여라.

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

82. 다음 이차방정식을 풀어라.

$$x^2 - 9x - 52 = 0$$

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

83. $x \neq -1, 0, 1, 2$ 일 때 다음 표를 완성하고, 이차방정식 $x^2 - x - 2 = 0$ 의 해를 구하여라.

x	$x^2 - x - 2$
-1	
0	
1	
2	

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

84. 다음 중 이차방정식이 아닌 것은?

- ① $3x^2 = 1$ ② $4(x+1)(x-2) = 4$
③ $x(x-1)(x+3) = 4x$ ④ $(x+4)(x-2) = 5x + 7$
⑤ $x^3 - 4x + 6 = x^3 + x^2 - 1$