

1. 다음 식에서 안에 들어갈 알맞은 숫자로 짝지어진 것은?

(ㄱ) 제곱근 81 은  이다.

(ㄴ)  $\sqrt{6^2}$  은 와 같다.

- ① (ㄱ)  $\pm 9$  , (ㄴ) 6                      ② (ㄱ) 9 , (ㄴ) 6                      ③ (ㄱ) 9 , (ㄴ)  $\pm 6$
- ④ (ㄱ) 81 , (ㄴ) 6                      ⑤ (ㄱ) 81 , (ㄴ) 6

2.  $\sqrt{6} \times \sqrt{3} \div \sqrt{12}$  을 간단히 한 것은?

①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{2}$

④  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

⑤  $2\sqrt{2}$

**3.**  $\sqrt{(-5)^2} - (-3\sqrt{2})^2 + \sqrt{3}\left(\sqrt{48} + \sqrt{\frac{1}{3}}\right)$ 을 간단히 하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 5

4.  $(-2x+1)^2 = ax^2 + bx + c$  일 때,  $a+b+c$  의 값을 구하여라.

 답:  $a+b+c =$  \_\_\_\_\_

5.  $(3x + A)^2 = 9x^2 + Bx + \frac{1}{36}$  일 때,  $3AB$  의 값을 구하여라. (단,  $A > 0$ )

 답:  $3AB =$  \_\_\_\_\_

6. 이차함수  $y = \frac{1}{2}(x - 4)^2$ 의 그래프가  $y$ 축과 만나는 점의  $y$ 좌표는?

① 4

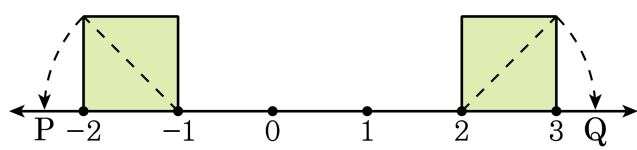
② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

7. 아래 수직선에서 점 P, Q 의 좌표를 각각  $a$ ,  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은?



- ① 0                      ② 1                      ③ 3  
 ④  $2\sqrt{2}$               ⑤  $1 + \sqrt{2}$

8.  $ab + 5a - 3b - 23 = 0$  을 만족하는 정수  $a, b$  의 값을 구하여라.  
(단,  $a > 0, b > 0$  )

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

9. 이차방정식  $3x^2 + 4x - 1 = 0$  의 근을  $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{3}$  라고 할 때,  $A + B$  의 값은?

① 2

② 5

③ 9

④ 24

⑤ 32

10.  $(x-y-1)(x-y-5) = -4$  를 만족하는  $x-y$  의 값을 구하여라.(단,  $x > y$  )

 답: \_\_\_\_\_

11. 차가 5 인 두 자연수의 곱이 126 일 때, 두 수 중 작은 수로 알맞은 것을 고르면?

① 7

② 9

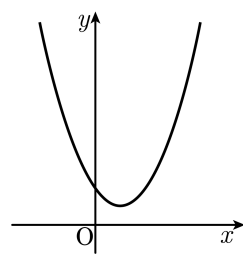
③ 11

④ 13

⑤ 15

12. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프가 다음과 같을 때,  $a, b, c$  의 부호를 구하면?

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



**13.** 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

14. 가로와 세로의 길이의 합이 20 인 직사각형의 넓이를  $y$  라고 할 때,  $y$  의 최댓값은?

① 90

② 92

③ 98

④ 100

⑤ 112

15.  $x(x-3) = 0$  을  $(ax+b)^2 = q$  의 꼴로 바꾸었을 때,  $abq$  의 값을 구하면?

①  $\frac{27}{8}$

②  $-\frac{27}{8}$

③  $\frac{-25}{8}$

④  $\frac{25}{8}$

⑤  $\frac{23}{8}$

16. 이차방정식  $x^2 + 2x - k = 0$  이 서로 다른 두 실근을 가질 때,  $kx^2 + 4x - 1 = 0$  의 근에 대한 설명 중 옳은 것은? (단,  $k \neq 0$ )

- ① 서로 다른 두 실근을 갖는다.
- ② 중근을 갖는다.
- ③ 근이 없다.
- ④  $k$  의 값에 따라 달라진다.
- ⑤ 주어진 조건만으로는 구할 수 없다.

17. 이차방정식  $x^2 - 3ax + 2 = 0$  의 두 근의 비가 1: 2 가 되는  $a$  의 값을 모두 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

18. 이차함수  $y = ax^2 + bx + c$  의 꼭짓점이 점  $(-5, -7)$  일 때, 이 함수의 그래프가 제4 사분면을 지나지 않기 위해서  $a$  값이 가질 수 있는 범위는?

①  $a \leq -\frac{3}{4}$

②  $a \geq -\frac{3}{4}$

③  $a \geq \frac{7}{25}$

④  $a \leq \frac{7}{25}$

⑤  $0 < a \leq \frac{7}{5}$

19. 자연수  $x$ 에 대하여  
 $\sqrt{x}$  미만의 자연수의 개수를  $f(x)$ 라 할 때,  
 $f(220) - f(144)$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20.  $\sqrt{35}$ 의 소수 부분을  $a$ 라고 할 때,  $\sqrt{140}$ 의 소수 부분을  $a$ 를 사용하여 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_