

1. 다음 중 가장 큰 수는?

①  $\sqrt{(-7)^2}$

②  $-(-\sqrt{3})^2$

③  $\sqrt{20}$

④ 6

⑤  $\sqrt{45}$

2.  $6 < \sqrt{8x^2} < 10$  이 성립할 때, 정수  $x$ 의 값을 모두 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

3. 다음 중 부등식  $4 < \sqrt{x} \leq 5$  를 만족하는 자연수  $x$  가 아닌 것은?

① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26

4. 보기 중에서 무리수인 것을 모두 찾으려면 ?

①  $\sqrt{14}$

②  $\sqrt{0.1}$

③ 1.3

④  $\sqrt{0.04}$

⑤  $\pi$

5. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

①  $-\sqrt{3} < -2$

②  $\sqrt{(-3)^2} < \sqrt{(-2)^2}$

③  $-\sqrt{12} < -4$

④  $3 < \sqrt{8}$

⑤  $-\sqrt{\frac{1}{3}} < -\frac{1}{2}$

6. 두 수의 대소관계가 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $-\sqrt{3} > -\sqrt{2}$

㉡  $-2\sqrt{2} > -\sqrt{12}$

㉢  $\sqrt{11} > 2\sqrt{3}$

① ㉠

② ㉢

③ ㉠, ㉡

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉡, ㉢

7. 다음 수를 큰 수부터 차례로 나타낸 것은?

보기

$$2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, 0, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$$

- ①  $0, 2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$
- ②  $0, 3\sqrt{7}, 2\sqrt{11}, -\sqrt{\frac{1}{3}}, -\sqrt{\frac{1}{2}}$
- ③  $3\sqrt{7}, 2\sqrt{11}, 0, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$
- ④  $2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, 0, -\sqrt{\frac{1}{3}}, -\sqrt{\frac{1}{2}}$
- ⑤  $3\sqrt{7}, 2\sqrt{11}, 0, -\sqrt{\frac{1}{3}}, -\sqrt{\frac{1}{2}}$

8. 다음 ○ 안에 들어갈 < 의 개수를  $x$ , > 의 개수를  $y$  라 할 때,  $xy$  를 구하여라.

보기

㉠  $\sqrt{2} \bigcirc 1$

㉡  $1.5 \bigcirc \sqrt{2}$

㉢  $-\sqrt{5} \bigcirc -\sqrt{3}$

㉣  $\sqrt{0.1} \bigcirc \sqrt{\frac{2}{5}}$

㉤  $3\sqrt{3} \bigcirc 5$

㉥  $\sqrt{0.01} \bigcirc \sqrt{0.1}$



답: \_\_\_\_\_

**9.**  $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} - \sqrt{(3-\sqrt{7})^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $6 - 2\sqrt{7}$

③ 6

④  $\sqrt{6}$

⑤  $3 + \sqrt{7}$

10. 다음을 간단히 하라.

$$\sqrt{(\sqrt{13}-3)^2} + \sqrt{(3-\sqrt{13})^2}$$



답:

---

11.  $\sqrt{(3 - 2\sqrt{2})^2} - \sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2}$  을 간단히 하면?

①  $6 - 4\sqrt{2}$

②  $-4\sqrt{2}$

③  $6$

④  $0$

⑤  $-6 + 4\sqrt{2}$

**12.**  $\sqrt{(2 - \sqrt{2})^2} - \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$  을 간단히 하면?

① 1

② -1

③  $3 - 2\sqrt{2}$

④  $-3 + 2\sqrt{2}$

⑤  $1 - 2\sqrt{3}$

13.  $6 \leq \sqrt{5x} < 10$  을 만족하는 정수  $x$  의 개수는?

① 7 개

② 9 개

③ 10 개

④ 12 개

⑤ 13 개

14. 부등식  $\sqrt{3} < x < \sqrt{23}$  을 만족하는 자연수  $x$  의 합은?

① 5

② 7

③ 9

④ 10

⑤ 15

15. 부등식  $\sqrt{3} < x < \sqrt{30}$  을 만족하는 자연수  $x$  가 아닌 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

**16.** 다음 부등식을 만족하는 자연수  $x$  는 몇 개인가?

$$-4 < -\sqrt{x} \leq -1$$

① 12개

② 13개

③ 14개

④ 15개

⑤ 16개

17. 다음 보기 중 무리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

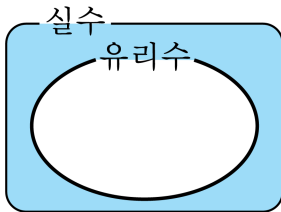
$5.4\dot{9}\dot{2}$ ,  $-1 + \sqrt{1}$ ,  $3.14$ ,  $-\sqrt{16}$ ,  $\pi$ ,  $2\sqrt{2} - \sqrt{3}$



답:

개

18. 다음 중 색칠한 부분에 속하는 수인 것을 모두 찾으면?



①  $-\sqrt{49}$

②  $-\sqrt{\frac{25}{4}}$

③  $1.211211121111\dots$

④  $\sqrt{\frac{81}{1000}}$

⑤  $0.\dot{6}$

19. 다음 수들을 소수로 나타내었을 때, 순환하지 않는 무한소수가 되는 것의 개수를 구하여라.

$$\frac{1}{100}, \pi, \sqrt{25} - \sqrt{3}, \sqrt{3}, -\sqrt{2}$$



답: \_\_\_\_\_ 개

**20.** 다음 보기 중 순환하지 않는 무한소수는 모두 몇 개인가?

$$\frac{\sqrt{16}}{3}, \sqrt{7} - 4, 3.14, 0.2\dot{3}, -\sqrt{0.01}, \sqrt{49}$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

21. 다음에서 제곱근이 유리수인 것을 모두 고른 것은?

㉠ 12

㉡  $\frac{9}{25}$

㉢  $0.\dot{4}$

㉤ 0.049

㉥  $\sqrt[3]{5}$

㉦ 0.01

① ㉡, ㉢

② ㉢, ㉤

③ ㉢, ㉤, ㉦

④ ㉡, ㉢, ㉦

⑤ ㉡, ㉢, ㉤

22. 다음 중 무리수를 모두 고르면?

보기

㉠  $\sqrt{3}$

㉡  $\sqrt{13}$

㉢  $\sqrt{2} + \sqrt{9}$

㉤  $-\sqrt{(-3)^2}$

㉥  $\sqrt{\frac{9}{16}}$

㉦  $\sqrt{(99+1)}$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉤, ㉥, ㉦

**23.** 다음 중 무리수로만 묶은 것은?

①  $\frac{1}{2}, \sqrt{3}, \sqrt{25} - 2$

②  $0, \dot{7}\dot{9}, \sqrt{5}, \sqrt{3.8}$

③  $\sqrt{0.1}, \pi, 11$

④  $-3.14, \frac{\sqrt{3}}{2}, \sqrt{21}$

⑤  $\sqrt{0.1}, \pi, \sqrt{11}$

24. 다음 중 무리수가 아닌 것은?

①  $1.313131\dots$

②  $3.123123412345\dots$

③  $\pi$

④  $\sqrt{0.2}$

⑤  $\sqrt{2}$

25. 다음 중 유리수가 아닌 수를 모두 고르면? (정답 2개)

①  $-\sqrt{0.16}$

②  $\sqrt{0.3}$

③  $\sqrt{2}-1$

④  $1.27$

⑤  $-\sqrt{4}$

26. 다음 수를 큰 순서대로 바르게 나열한 것은?

보기

$$\sqrt{(-3)^2}, -3, -\sqrt{3}, -\frac{1}{3}, -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

①  $-3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2}$

②  $-3 > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > \sqrt{(-3)^2}$

③  $\sqrt{(-3)^2} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > -3$

④  $\sqrt{(-3)^2} > -3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}}$

⑤  $-\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2} > -\sqrt{3} > -3 > -\frac{1}{\sqrt{3}}$

**27.** 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{24} < 5$

②  $\sqrt{17} > 4$

③  $4 < \sqrt{20}$

④  $\frac{\sqrt{2}}{6} < \frac{\sqrt{3}}{6}$

⑤  $\sqrt{0.7} < 0.7$

28. 다음 보기 중 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $\sqrt{90} < 10$

㉡  $0.4 > \sqrt{0.4}$

㉢  $-\sqrt{3} < -\sqrt{2}$

㉣  $-\sqrt{6} > -\sqrt{5}$

㉤  $-\sqrt{\frac{1}{3}} < -\sqrt{\frac{1}{5}}$

㉥  $\frac{1}{\sqrt{2}} > \frac{1}{\sqrt{3}}$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

29. 다음 수를 크기가 작은 것부터 순서대로 나열하여라.

$$\sqrt{3}, \quad -\sqrt{2}, \quad 2, \quad 1, \quad -\sqrt{3}$$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

30. 다음 수를 큰 수부터 순서대로 나열할 때, 세 번째에 오는 수를 구하여라.

$$\sqrt{5}, \quad -\sqrt{3}, \quad 3, \quad 1, \quad -\sqrt{5}$$



답: \_\_\_\_\_

31.  $\sqrt{(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})^2} - \sqrt{(3\sqrt{2} - 2\sqrt{5})^2}$  을 계산하여라.



답: \_\_\_\_\_

**32.** 두 부등식  $2 < \sqrt{x-3} < 3$ ,  $4 < \sqrt{2x} < 5$  의 값을 모두 만족하는 정수  $x$  의 값들을 모두 합하면?

① 28

② 30

③ 32

④ 34

⑤ 36

**33.**  $\sqrt{42} < \sqrt{3x} < \sqrt{360}$  을 만족하는  $x$  중에서  $\sqrt{3x}$  가 자연수가 되도록 하는  $x$  는 몇 개인가?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

⑤ 8개

34. 다음 수 중에서 무리수는 모두 몇 개인가?

$$-\sqrt{(-6)^2}, \sqrt{0.\dot{2}}, \sqrt{1.69}, \sqrt{3} + 2$$
$$\frac{\pi}{2}, 1 - \sqrt{9}, 0.\dot{2}\dot{3}, \left(-\sqrt{\frac{2}{7}}\right)^2$$

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

35.  $-1 < x < 0$  일 때, 다음 보기 중 그 값이 가장 큰 것을 구하여라.

보기

㉠  $-x^2$

㉡  $x$

㉢  $\sqrt{x}$

㉣  $-\frac{1}{x}$

㉤  $-\frac{1}{\sqrt{x}}$



답:

\_\_\_\_\_

**36.**  $4 < \sqrt{|2x-4|} < 5$  를 만족하는 정수  $x$  의 값을 모두 찾아 그 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**37.**  $-1 < x < y < 0$  일 때, 다음 중 1 보다 큰 수를 고르면?

①  $\sqrt{xy}$

②  $\sqrt{-\frac{y^2}{x}}$

③  $\sqrt{-\frac{y}{x^2}}$

④  $\sqrt{-x^2y}$

⑤  $\sqrt{-xy^2}$

38.  $a - b > 0$ ,  $ab < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠  $\sqrt{(b-a)^2} = b-a$

㉡  $\sqrt{(ab)^2} = |ab|$

㉢  $-\sqrt{b^2} > \sqrt{a^2} + 1$

㉤  $\sqrt{a^2} - \sqrt{(-b)^2} = a+b$

㉥  $\frac{\sqrt{(ab)^2}}{2} > \frac{\sqrt{(ab)^2}}{3}$

㉦  $\sqrt{(-a)^2} + 1 < 1 - \sqrt{b^2}$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

**39.** 자연수  $n$  에 대하여  $\sqrt{n}$  이하의 자연수의 개수를  $f(n)$  이라 할 때,  
 $f(1) + f(2) + f(3) + \cdots + f(n) = 161$  을 만족하는  $n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

40. 두 부등식  $\sqrt{5} < \sqrt{2x} < 2\sqrt{7}$ ,  $3 \leq \sqrt{y-1} < 5\sqrt{2}$  을 만족하는 정수  $x, y$  에 대해  $x+y$  의 최솟값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_