

1. 다음 중 그 값이 다른 것을 고르면?

① 13 의 제곱근

②  $(-\sqrt{13})^2$  의 제곱근

③  $x^2 = 13$  을 만족시키는 수  $x$

④ 제곱근 13

⑤  $\sqrt{13^2}$  의 제곱근

**2.**  $4.1 < \sqrt{x} < 5.6$  를 만족하는 자연수  $x$  의 값 중에서 가장 큰 수를  $a$  ,  
가장 작은 수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값으로 알맞은 것은?

① 42

② 45

③ 48

④ 51

⑤ 54

**3.** 다음 중 두 실수  $\sqrt{3}$  과  $\sqrt{5}$  사이에 있는 실수가 아닌 것은?

①  $\sqrt{5} - 0.01$

②  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{5}}{2}$

③  $\sqrt{3} + 0.02$

④ 2

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

4.  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{6}} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$  을 간단히 하였더니  $\sqrt{a}$  이고,  $\sqrt{48} \div \sqrt{12}$  를 간단히

하였더니  $\sqrt{b}$  일 때, 자연수  $a + b$  의 값은?

① 3

② 6

③ 14

④ 18

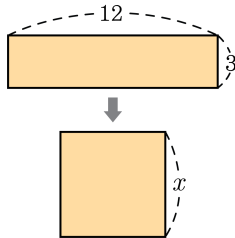
⑤ 24

5. 제곱근표에서  $\sqrt{5} = 2.236$  ,  $\sqrt{50} = 7.071$  일 때,  $\sqrt{5000}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이 가로가 12이고 세로가 3인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형을 그리려고 한다. 이 정사각형의 한 변  $x$ 의 길이를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

7.  $a > 0, b > 0$  일 때, 옳지 않은 것은?

①  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$

②  $-a\sqrt{b} = -\sqrt{a^2b}$

③  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

④  $\sqrt{a} + \sqrt{b} < \sqrt{a+b}$

⑤  $a > b$  이면  $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

8.  $\frac{10^8}{20^4} = \sqrt{25^a}$  ,  $\sqrt{\frac{6^{10}}{6^4}} = 6^b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_



9. 다음 보기에서 유리수는 몇 개인지 구하여라.

보기

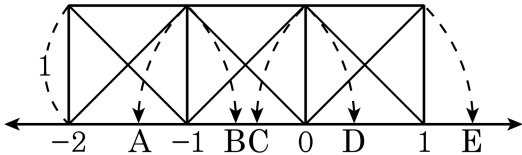
$$-\sqrt{3}, 2.3683\cdots, 0.\dot{1}, \frac{3}{5}, \sqrt{4}, \sqrt{\frac{1}{5}}$$



답:

개

10. 다음 그림과 같이 수직선 위에 세 정사각형이 있을 때,  $1 - \sqrt{2}$  에 대응하는 점을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $\frac{2\sqrt{2}}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{6} + \frac{\sqrt{3}}{3} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$  일 때, 유리수  $a, b$  에 대하여  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

12.  $\sqrt{50} < x < \sqrt{100}$ 를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**13.**  $5x+y=15$  일 때,  $\sqrt{2x+y}$  가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 자연수  $x$ 는?

① 1

② 2

③ 4

④ 7

⑤ 9

14. 다음 중 옳은 것은?

- ① 어떤 수의 제곱근은 모두 무리수이다.
- ② 두 무리수의 합은 항상 무리수이다.
- ③ 유리수와 무리수의 합은 항상 무리수이다.
- ④ 유리수와 무리수의 곱은 항상 무리수이다.
- ⑤ 무리수에 무리수를 곱하면 항상 무리수이다.

**15.**  $\sqrt{0.96}$  은  $\sqrt{6}$  의  $x$  배이다. 이 때,  $x$  의 값은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{8}{5}$

④  $\frac{12}{5}$

⑤  $\frac{16}{5}$

**16.** 자연수  $n$  에 대하여  $\sqrt{n}$  의 소수 부분을  $f(n)$  이라 할 때,  $f(175) - 2f(28) = a\sqrt{7} + b$  이다. 이 때,  $ab$  의 값을 구하면?

①  $-5$

②  $-3$

③  $-1$

④  $1$

⑤  $3$



17.  $5 - \sqrt{3}$ 의 정수 부분을  $a$ ,  $\sqrt{5} - 1$ 의 소수 부분을  $b$ 라고 할 때,  $\sqrt{5}a - 2b$ 의 값을 구하면?

①  $\sqrt{5} - 1$

②  $\sqrt{5} - 2$

③  $\sqrt{5} + 1$

④  $\sqrt{5} + 2$

⑤  $\sqrt{5} + 4$

18. 자연수 7 에 대하여  $\sqrt{7}$  의 정수 부분을  $f(7)$  이라고 하자. 예를 들면  $2 < \sqrt{7} < 3$  이므로  $f(7) = 2$  라고 할 때,  $f(58) + f(66)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19.  $n$  이 양의 정수일 때,  $\sqrt{72n}$  이 정수가 되도록 하는 가장 작은 두 자리의 수  $n$  의 값을 구하여라.



답:  $n =$  \_\_\_\_\_

**20.** 다음 중  $\sqrt{45x}$  가 자연수가 되게 하는  $x$  의 값으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{9}{5}$

③ 25

④ 45

⑤ 75