

1. 다음 중 가장 큰 값은?

①  $\sqrt{4^2} - \sqrt{2^2}$

②  $\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2}$

③  $\sqrt{(-5)^2} - \sqrt{(-2)^2}$

④  $\sqrt{3^2} - \sqrt{(-2)^2}$

⑤  $\sqrt{25} + (-\sqrt{2})^2$

2. 보기 중에서 무리수인 것을 모두 찾으시오.

①  $\sqrt{14}$

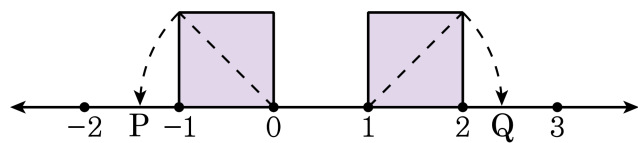
②  $\sqrt{0.1}$

③ 1.3

④  $\sqrt{0.04}$

⑤  $\pi$

3. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이 때, 점  $P(a)$ ,  $Q(b)$  에서  $a + b$  의 값을 구하여라.



▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

4. 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $\sqrt{5} + 1 < \sqrt{5}$

②  $\sqrt{5} + 1 < \sqrt{5} + 1$

③  $\sqrt{5} + 1 < \sqrt{5} + \sqrt{2}$

④  $3 - \sqrt{10} < \sqrt{10} - 4$

⑤  $3 - \sqrt{10} < \sqrt{10} - 5$

5.  $\sqrt{27} = a\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{72} = 6\sqrt{b}$  일 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.

 답:  $a+b =$  \_\_\_\_\_

6.  $\frac{8}{\sqrt{2}} - \frac{9}{\sqrt{3}} - \sqrt{2}(3 - \sqrt{24})$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7.  $2\sqrt{2} - 2\sqrt{8} + 5\sqrt{2} = a\sqrt{2}$  일 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

8.  $\sqrt{5}(\sqrt{10} + \sqrt{2}) + \sqrt{2}(2\sqrt{5} + 2)$ 를 간단히 하면  $a\sqrt{10} + b\sqrt{2}$ 가 된다.  
이 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

9. 다음 중  $\sqrt{23} = 4.796$  임을 이용하여 제곱근의 값을 구할 수 있는 것은 모두 몇 개인가?

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| ㉠ $\sqrt{0.023}$ | ㉡ $\sqrt{230}$   |
| ㉢ $\sqrt{0.23}$  | ㉣ $\sqrt{23000}$ |

- ① 0 개
- ② 1 개
- ③ 2 개
- ④ 3 개
- ⑤ 4 개

10. 제곱근에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 0의 제곱근은 없다.
- ② -2는 -4의 음의 제곱근이다.
- ③  $7^2$ 과  $(-7)^2$ 의 음의 제곱근은 다르다.
- ④ 0을 제외한 모든 자연수의 제곱근은 2개이다.
- ⑤  $\sqrt{16}$ 의 제곱근은  $\pm 4$ 이다.

11. 다음 보기 중 제곱수인 것의 개수를 구하여라.

보기

-3,  $\sqrt{121}$ , 121, 0, 36,  $-\sqrt{16}$ ,  $\sqrt{16}$

 답: \_\_\_\_\_ 개

12.  $\sqrt{10-x}$  가 자연수가 되게 하는 모든  $x$  값의 합을 구하여라.(단,  $x$ 는 자연수)

 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 무리수를 소수로 나타내면 순환하지 않는 무한 소수이다.
- ② 두 무리수  $-\sqrt{3}$  과  $\sqrt{5}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ③ 두 정수  $-1$  과  $3$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ④ (무리수) + (무리수) = (무리수) 이다.
- ⑤ 수직선 위의 모든 점은 실수에 대응된다.

14. 두 실수  $\sqrt{5}$ 와  $\sqrt{10}$  사이에 있는 실수가 아닌 것은?

① 3

②  $\sqrt{6}$

③  $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{10}}{2}$

④  $\sqrt{5} + 2$

⑤  $2\sqrt{2}$

15.  $\sqrt{5} = k$  라고 할 때,  $\sqrt{0.05}$  의 값은?

①  $\frac{k}{5}$

②  $\frac{k}{10}$

③  $\frac{k}{20}$

④  $\frac{k}{25}$

⑤  $\frac{k}{30}$

16. 다음 식을 간단히 나타낸 것 중 틀린 것은?

①  $\frac{4}{\sqrt{10}} \times \sqrt{50} \div \sqrt{8} = \sqrt{10}$

②  $\frac{\sqrt{48}}{3} \div \sqrt{\frac{1}{6}} \times \left(-\frac{3}{\sqrt{2}}\right) = -12$

③  $2\sqrt{21} \div \sqrt{7} \times \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

④  $\frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \times \frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{6}} = \sqrt{6}$

⑤  $3\sqrt{14} \div (-\sqrt{7}) \times \sqrt{6} = -6\sqrt{3}$

17.  $a = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$  일 때,  $\left(a - \frac{1}{a}\right)^2$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 표는 제곱근표의 일부분이다. 다음 중 주어진 표를 이용하여 그 값을 구할 수 없는 것은?

| 수   | 0     | 1     | 2     | 3     |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| 2.6 | 1,612 | 1,616 | 1,619 | 1,622 |
| 2.7 | 1,643 | 1,646 | 1,649 | 1,652 |
| 2.8 | 1,673 | 1,676 | 1,679 | 1,682 |
| 2.9 | 1,703 | 1,706 | 1,709 | 1,712 |

- ①  $\sqrt{2.61}$

②  $\sqrt{27.2}$
- ③  $\sqrt{283}$

④  $\sqrt{2.93}$
- ⑤  $\sqrt{2.62} + \sqrt{2.70}$

19. 다음 중 옳은 것은?(단,  $a > 0, b > 0$  )

①  $-\sqrt{0.121} = -0.11$

②  $\frac{1}{\sqrt{\frac{9}{100}}} = 0.3$

③  $\sqrt{(-1)^2}$  의 제곱근은  $-1$  이다.

④  $a > 0$  이면,  $\frac{-\sqrt{(-a)^2}}{a} = -1$  이다.

⑤  $A = -\sqrt{a^2}, B = (\sqrt{-b})^2$  이면,  $A \times B = ab$  이다.

20.  $-1 < x < 0$  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: \_\_\_\_\_