

1. $(-\sqrt{5})^2$ 의 제곱근은?

- ① $\sqrt{5}$ ② $-\sqrt{5}$ ③ $\pm\sqrt{5}$ ④ 5 ⑤ ± 5

2. 다음 수의 제곱근 중 근호가 없는 수로 나타낼 수 있는 것은?

- ① 2 ② 5 ③ 10 ④ $\sqrt{16}$ ⑤ 20

3. $-\sqrt{25} \div \sqrt{(-7)^2} \div \sqrt{\left(\frac{3}{7}\right)^2} \times \sqrt{\left(-\frac{4}{5}\right)^2}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

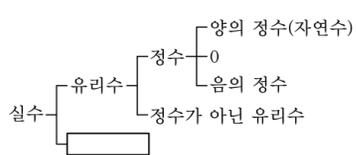
4. $1 < x < 3$ 일 때, $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x+1)^2}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

5. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{9}$ 는 무리수이다.
- ② 순환소수는 유리수이다.
- ③ 모든 무한소수는 무리수이다.
- ④ 3.14 는 무리수이다.
- ⑤ 근호를 사용하여 나타낸 수는 모두 무리수이다.

6. 다음 중 안의 수에 해당하지 않는 것은?



① $\sqrt{5} + 1$

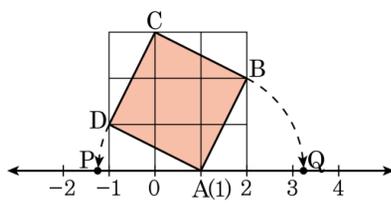
② $-\frac{\pi}{2}$

③ $\sqrt{0.9}$

④ $-\sqrt{2.89}$

⑤ $0.1234\dots$

7. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이다. 점 P, Q 의 좌표를 각각 a, b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?



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

8. 다음 중 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응하는 수는?

- ① 자연수 ② 정수 ③ 무리수
- ④ 유리수 ⑤ 실수

9. 다음에 주어진 두 수의 대소가 옳은 것은?

① $-\sqrt{3} - \sqrt{10} < -\sqrt{10} - 3$ ② $2 - \sqrt{7} > \sqrt{3} - \sqrt{7}$

③ $-\sqrt{8} < -3$ ④ $\sqrt{0.1} > \sqrt{0.3}$

⑤ $-3\sqrt{2} > -2\sqrt{3}$

10. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{81} = \pm 9$
- ② 음수의 제곱근은 두 개이다.
- ③ 제곱근 0.49 는 ± 0.7 이다.
- ④ 6.4 의 제곱근은 0.8 이다.
- ⑤ 0의 제곱근은 한 개이다.

11. 다음 보기 중 옳은 것은?

보기

- ㉠ $a > 0$ 일 때, a 의 제곱근을 x 라고 하면 $x^2 = a$ 이다.
- ㉡ 제곱근 9와 9의 제곱근은 서로 같다.
- ㉢ $\sqrt{(-7)^2} + (-\sqrt{3})^2 = 10$
- ㉣ $\sqrt{20}$ 은 $\sqrt{5}$ 의 4배이다.
- ㉤ -7 은 49의 제곱근이다.
- ㉥ $a < 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} = -a$ 이다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

12. 다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 하나는?

① $-\sqrt{4^2}$

② $-(-\sqrt{4})^2$

③ $-\sqrt{(-4)^2}$

④ $\sqrt{\sqrt{(-4)^4}}$

⑤ $-\sqrt{\frac{1}{4}(4)^3}$

13. $-3 < a < 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(a+3)^2}$ 을 간단히 하면?

① $-2a - 3$

② $-2a + 3$

③ -3

④ $2a - 3$

⑤ $2a + 3$

14. $9 < \sqrt{2x+30} < 12$ 일 때, $\sqrt{2x+30}$ 을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

▶ 답: $x =$ _____

15. 다음 수들을 소수로 나타낼 때 순환하지 않는 무한소수가 되는 것은?

① $0.\dot{6} + \sqrt{3}$

② $\frac{3}{\sqrt{4}}$

③ $\sqrt{0.25}$

④ $\frac{1}{3}$

⑤ $\sqrt{\frac{9}{4}}$

16. 다음 중 각 식을 만족하는 x 의 값이 무리수인 것을 모두 고르면?

$\text{㉠ } x^2 = 9$	$\text{㉡ } x^2 = 121$	$\text{㉢ } x^2 = \frac{16}{25}$
$\text{㉣ } x^2 = \frac{8}{49}$	$\text{㉤ } x^2 = 7$	

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉣ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

17. 다음 중 무리수는 모두 몇 개인가?

$$\sqrt{121}, \frac{\sqrt{12}}{2}, -\frac{\pi}{2}, \sqrt{0.04}, \sqrt{3}-2$$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

18. 다음 중 옳은 것은?

- ① 모든 순환하지 않는 무한소수는 무리수이다.
- ② 모든 자연수의 제곱근은 무리수이다.
- ③ 1의 제곱근은 1 자신뿐이다.
- ④ 모든 수 a 에 대하여 $\sqrt{a^2} = a$ 이다.
- ⑤ $1 + \sqrt{2}$ 는 무리수가 아니다.

19. 다음 중 항상 성립하는 것은?

- ① (무리수) + (유리수) = (무리수)
- ② (무리수) + (무리수) = (무리수)
- ③ (무리수) × (무리수) = (무리수)
- ④ (무리수) ÷ (무리수) = (무리수)
- ⑤ (유리수) × (무리수) = (무리수)

20. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

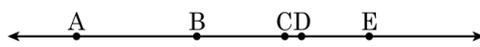
- ㉠ $\frac{1}{\sqrt{5}}$ 는 자연수가 아니다.
- ㉡ $3\sqrt{4}$ 는 무리수이다.
- ㉢ $\sqrt{0.01}$ 는 정수가 아닌 유리수이다.
- ㉣ $\sqrt{9} \times \frac{\sqrt{4}}{4}$ 는 자연수이다.

답: _____

답: _____

21. 다음의 수를 수직선 위에 나타냈더니 그림과 같았다. 점 D에 대응하는 수는?

$\sqrt{6}$	2.5	$\sqrt{5}+1$	$3-\sqrt{2}$	$\frac{1}{3}$
------------	-----	--------------	--------------	---------------



- ① $\sqrt{6}$ ② 2.5 ③ $\sqrt{5}+1$
④ $3-\sqrt{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

22. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?(단, $a > 0$)

- ① 모든 수의 제곱근은 항상 2 개이다.
- ② a^2 의 제곱근은 a 이다.
- ③ \sqrt{a} 는 제곱근 a 와 같다.
- ④ $\sqrt{a^2}$ 의 제곱근은 \sqrt{a} 이다.
- ⑤ 모든 자연수의 제곱근은 항상 2 개이다.

23. 두 실수 a, b 에 대하여 $a-b < 0$, $ab < 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2} - \sqrt{(-a)^2} + \sqrt{(-b)^2}$ 을 간단히 한 것은?

- ① 0 ② $2a$ ③ $a-b$ ④ $2b$ ⑤ $a+b$

24. 자연수 a, b 에 대하여 $\sqrt{\frac{216a}{7}} = b$ 일 때, $a+b$ 의 최솟값은?

① 33

② 36

③ 42

④ 44

⑤ 78

25. $\sqrt{180-18a}$ 가 자연수가 되도록 하는 자연수 a 중에서 가장 큰 값을 M , 가장 작은 값을 m 이라고 할 때, Mm 의 값을 구하여라.

 답: _____

26. 다음 수 중 가장 작은 수를 x , 가장 큰 수를 y 라고 할 때 $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

보기
$\sqrt{5}, -\sqrt{2}, \frac{\sqrt{7}}{2}, \sqrt{6}, -\sqrt{\frac{3}{4}}$

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

27. a 는 유리수, b 는 무리수일 때, 다음 중 그 값이 항상 무리수인 것은?

① $\sqrt{a} + b$

② $\frac{b}{a}$

③ $a^2 - b^2$

④ ab

⑤ $\frac{b}{\sqrt{a}}$

28. $a - b > 0$, $ab < 0$ 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: _____

29. $2 < \sqrt{5-2x} < 4$ 를 만족하는 정수 x 의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

30. 다음 중 $\sqrt{3}$ 와 $\sqrt{11}$ 사이에 있는 무리수는?

① $\sqrt{3}-1$

② $2\sqrt{3}$

③ $\sqrt{11}-3$

④ $\sqrt{3}+3$

⑤ $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{11}}{2}$