1. 다음 중 제곱근을 구할 수 없는 수를 모두 고르면?

① -4 ② 4 ③ -2 ④ 2 ⑤ 0

2. 다음 표의 수 중 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 수들을 찾아 색칠한 후 이 수들이 나타내는 수를 아래쪽에 색칠하였을 때 두 그림이 나타내는 수를 말하여라.

$\sqrt{81}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{0}$	$\sqrt{0.01}$	$\sqrt{64}$
$\sqrt{9}$	$\sqrt{13}$	$\sqrt{28}$	$\sqrt{-16}$	$\sqrt{25}$
$\sqrt{49}$	$\sqrt{15}$	$\sqrt{120}$	$\sqrt{20}$	$\sqrt{36}$
$\sqrt{-0.9}$	$\sqrt{18}$	$\sqrt{0.4}$	$\sqrt{-16}$	$\sqrt{0.09}$
$\sqrt{-36}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{-9}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{4}$

-5	15	16	0	25
-10	-0.3	3	8	11
-1	6	-6	0.1	-4
7	10	2	0.3	9
-7	-10	-13	5	12

답: _____

3. 다음 중 계산 한 값이 옳은 것은?

① $\sqrt{3^2} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{2^2} = 10$

② $\sqrt{(-2)^2} - (-\sqrt{3})^2 - \sqrt{5^2} = 0$

③ $\sqrt{\left(\frac{2}{5}\right)^2} + \sqrt{\frac{9}{25}} - \sqrt{\left(\frac{6}{5}\right)^2} = -\frac{1}{5}$

④ $\sqrt{2^2} \times \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} + \sqrt{\left(-\frac{1}{2}\right)^2} = 0$

⑤ $\sqrt{3^2} + \sqrt{4^2} - \sqrt{(-5)^2} = 12$

4. $x > 1$ 일 때, $\sqrt{(x-1)^2} - \sqrt{(1-x)^2}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

5. $\sqrt{x} < 3$ 인 자연수 x 는 몇 개인가?

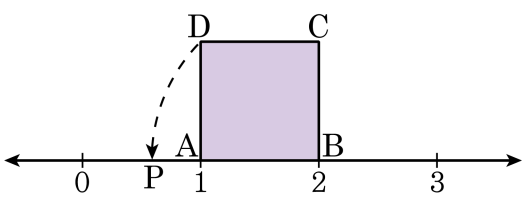
① 2 개 ② 4 개 ③ 8 개 ④ 10 개 ⑤ 12 개

6. 보기 중에서 무리수인 것을 모두 찾으면 ?

① $\sqrt{14}$ ② $\sqrt{0.1}$ ③ 1.3

④ $\sqrt{0.04}$ ⑤ π

7. 다음은 수직선 위에 정사각형 ABCD 를 그린 것이다. 점 P 에 대응하는 점의 값은 얼마인가?



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

④ $2-\sqrt{3}$ ⑤ $2-\sqrt{5}$

8. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{5}-1>1$

② $5-\sqrt{5}>5-\sqrt{6}$

③ $\sqrt{2}-1<\sqrt{3}-1$

④ $\sqrt{18}+2>\sqrt{15}+2$

⑤ $-\sqrt{6}>-\sqrt{5}$

9. $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-4a)^2}$ 을 간단히 하면?

① $-16a^2$ ② $-4a$ ③ $2a$
④ $4a$ ⑤ $16a^2$

10. $a > 0$ 일 때, $-\sqrt{(-5a)^2} + \sqrt{16a^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

11. a 가 자연수이고 $\sqrt{\frac{18a}{5}}$ 가 정수일 때, a 의 값 중 가장 작은 값은?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 30

12. $\sqrt{10+x}$ 의 값이 가장 작은 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

13. $\sqrt{24-x}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 x 의 개수는?

① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

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

보기

㉠ $\sqrt{2}$ ○ 1	㉡ 1.5 ○ $\sqrt{2}$
㉢ $-\sqrt{5}$ ○ $-\sqrt{3}$	㉣ $\sqrt{0.1}$ ○ $\sqrt{\frac{2}{5}}$
㉤ $3\sqrt{3}$ ○ 5	㉥ $\sqrt{0.01}$ ○ $\sqrt{0.1}$

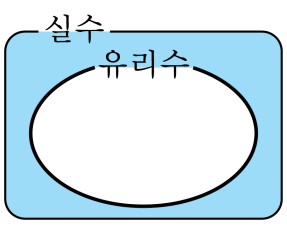
답: _____

15. 다음을 간단히 하라.

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

답: _____

16. 다음 중 색칠한 부분에 속하는 수인 것을 모두 찾으면?



① $-\sqrt{49}$

② $-\sqrt{\frac{25}{4}}$

③ $1.211211121111\cdots$

④ $\sqrt{\frac{81}{1000}}$

⑤ $0.\dot{6}$

17. 다음 중 옳은 것은?

① 0 을 제외한 모든 수의 제곱근은 2 개이다.

② $\sqrt{(-4)^2}$ 의 제곱근은 ± 2 이다.

③ $\sqrt{9} + \sqrt{16} = \sqrt{9+16}$ 이다.

④ $2\sqrt{3} = \sqrt{6}$ 이다.

⑤ π 는 유리수이다.

18. 다음 보기에서 옳은 것의 개수는?

보기

㉠ 모든 무한소수는 무리수이다.

㉡ 0 이 아닌 모든 유리수는 무한소수 또는 유한소수로 나타낼 수 있다.

㉢ -100 은 $\sqrt{10000}$ 의 제곱근이다.

㉣ 음이 아닌 수의 제곱근은 반드시 2개가 있고, 그 절댓값은 같다.

㉤ $\sqrt{25} = \pm 5$

㉥ 모든 유리수는 유한소수이다.

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

19. 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: _____

20. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 두 유리수 $\frac{1}{5}$ 과 $\frac{1}{3}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

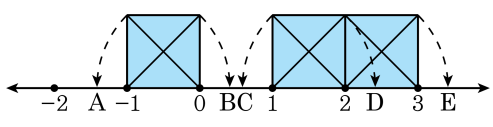
② 두 무리수 $\sqrt{5}$ 와 $\sqrt{6}$ 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.

③ $\sqrt{5}$ 에 가장 가까운 유리수는 2 이다.

④ 서로 다른 두 유리수의 합은 반드시 유리수이지만, 서로 다른 두 무리수의 합 또한 반드시 무리수이다.

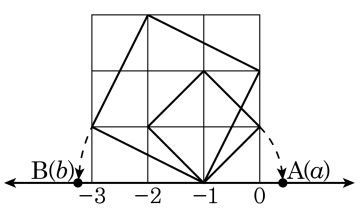
⑤ 실수와 수직선 위의 점 사이에는 일대일 대응이 이루어진다.

21. 다음 수직선 위의 네 점 중에서 $2-\sqrt{2}$ 를 나타내는 대응점으로 알맞은 것을 고르면?



① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

22. 다음 그림을 보고 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?(단, 모눈 한 칸은 한 변의 길이가 1 인 정사각형이다.)



① a 와 b 사이에는 유리수가 무수히 많다.

② a 와 b 사이에는 무리수가 무수히 많다.

③ A의 좌표는 $A(-1+\sqrt{2})$ 이다.

④ B의 좌표는 $B(-1-\sqrt{5})$ 이다.

⑤ a 와 b 의 중점의 좌표는 $\dfrac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{2}$ 이다.

23. $\sqrt{(-1)^2}$ 의 음의 제곱근을 a, $6\sqrt{3\sqrt{144}}$ 의 양의 제곱근을 b 라 할 때, $3a+2b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 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.

25. 다음 두 수 6 과 15 사이에 있는 정수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 이 무리수인 n 의 개수는?

① 11 개 ② 10 개 ③ 9 개 ④ 8 개 ⑤ 7 개