**1.** 다음 중 그 값이 다른 것을 고르면?

① $\sqrt{7}$

② 7 의 제곱근

③ $\sqrt{7^2}$ 의 제곱근

④ $(-\sqrt{7})^2$ 의 제곱근

⑤ $x^2 = 7$ 을 만족시키는 수 $x$

**2.** 9 의 제곱근 중 작은 수와 25 의 제곱근 중 큰 수의 합을 구하여라.

답: _____

**3.** 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 양수의 제곱근은 2 개이다.

② 0 의 제곱근은 0 이다.

③ 제곱근 4 는 ±2 이다.

④ 음수의 제곱근은 음수이다.

⑤ 2 의 음의 제곱근은 $-\sqrt{2}$ 이다.

**4.** $\sqrt{9+x}$ 의 값이 한 자리의 자연수 중 가장 큰 수가 되게 하는 $x$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**5.** $\sqrt{11+x}$가 자연수가 되도록 하는 자연수 $x$의 값 중 가장 큰 두 자리 자연수는?

① 5 ② 70 ③ 81 ④ 89 ⑤ 99

**6.** 다음 중 $\sqrt{13+x}$가 정수가 되도록 하는 자연수 $x$가 아닌 것은?

① 3 ② 12 ③ 23 ④ 36 ⑤ 50

**7.** 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 $\sqrt{0.\dot{1}}, \pi, 11$

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

⑤ $\sqrt{0.\dot{1}}, \pi$, $\sqrt{11}$

**8.** 다음 중 유리수가 아닌 수를 모두 찾아라.

보기

$-3.6$ , $0.1\dot{1}\dot{2}$ , $1-\sqrt{3}$ , $\pi$ , $0$ , $\frac{\sqrt{3}}{3}$

답: _____

답: _____

답: _____

**9.** 다음 보기에서 무리수는 모두 몇 개인가?

보기

$\sqrt{0.25}$　$-\sqrt{9}$　$\sqrt{(-4)^2}$　3.2　$4+\sqrt{2}$　$\pi-3$

답: _____ 개

**10.** 다음 중에서 순환하지 않는 무한소수로만으로 이루어진 것은?

① $\sqrt{21},\ -\sqrt{7},\ 0.\dot{5}$
② $\sqrt{121},\ \sqrt{5}-1,\ \sqrt{21}$
③ $-\sqrt{6},\ \sqrt{3+2},\ -\sqrt{1}$
④ $-\sqrt{\frac{1}{3}},\ \sqrt{0.36},\ \frac{\sqrt{4}}{2}$
⑤ $\frac{\sqrt{2}}{3},\ \sqrt{8.1},\ \sqrt{4}+3\sqrt{2}$

**11.** 다음에서 제곱근이 유리수인 것을 모두 고른 것은?

| | | |
|---|---|---|
| ㉠ 12 | ㉡ $\frac{9}{25}$ | ㉢ $0.\dot{4}$ |
| ㉣ 0.049 | ㉤ $\frac{3}{5}$ | ㉥ 0.01 |

① ㉡, ㉢ ② ㉢, ㉣ ③ ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉥ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣

**12.** 보기 중에서 무리수인 것을 모두 찾으면 ?

① $\sqrt{14}$ ② $\sqrt{0.1}$ ③ 1.3

④ $\sqrt{0.04}$ ⑤ $\pi$

**13.** 다음 설명 중 옳은 것은 ○ 표, 옳지 않은 것은 × 를 하여라.

(1) 근호로 나타내어진 수는 모두 무리수이다.( )

(2) $\sqrt{0.01}$ 은 0.1 이므로 유리수이다.( )

(3) $\sqrt{3}$ 은 유리수가 아니다.( )

(4) 순환소수는 모두 유리수이다.( )

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

**14.** 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

**15.** 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

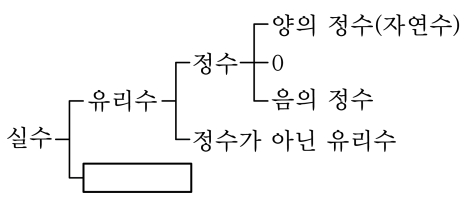
보기

㉠ $\frac{1}{\sqrt{5}}$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: _____

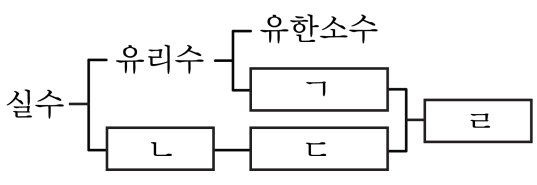
**16.** 다음 중 $\square$ 안의 수에 해당하지 <u>않는</u> 것은?




① $\sqrt{5}+1$ ② $-\frac{\pi}{2}$ ③ $\sqrt{0.9}$

④ $-\sqrt{2.89}$ ⑤ $0.1234\cdots$

**17.** 다음은 실수를 분류한 표이다. ㅁ안에 들어갈 말로 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면? (정답 2개)




① ㄱ. 비순환소수
② ㄴ. 무리수
③ ㄷ. 무한소수
④ ㄷ. 순환소수
⑤ ㄹ. 무한소수

**18.** 두 실수 $\sqrt{2}$와 $\sqrt{5}$에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은? (단, $\sqrt{2} \fallingdotseq 1.414$, $\sqrt{5} \fallingdotseq 2.236$ )

① $\sqrt{5}-0.5$는 $\sqrt{2}$와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 무리수이다.

② $\sqrt{2}+0.2$는 $\sqrt{2}$와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 무리수이다.

③ $\dfrac{\sqrt{2}+\sqrt{5}}{2}$는 $\sqrt{2}$와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 무리수이다.

④ $\sqrt{2}$와 $\sqrt{5}$ 사이에는 정수 한 개가 있다.

⑤ $\sqrt{2}$와 $\sqrt{5}$ 사이에는 무수히 많은 무리수와 유한개의 유리수가 있다.

**19.** 다음 중 $\sqrt{3}$과 $\sqrt{11}$ 사이에 있는 무리수는?

① $\sqrt{3}-1$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{11}-3$

④ $\sqrt{3}+3$ ⑤ $\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{11}}{2}$

**20.** 다음 중 무리수 $\sqrt{2}+1$과 $2\sqrt{3}$ 사이에 있는 무리수가 아닌 것은?

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

④ $\sqrt{2}+\sqrt{3}$　⑤ $\sqrt{3}+2$

**21.** $\sqrt{2}$ 에 대한 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 무리수이다.

㉡ 2 의 양의 제곱근이다.

㉢ 소수로 나타내면 순환하는 무한소수이다.

㉣ 기약분수로 나타낼 수 없다.

답: _____

답: _____

답: _____

**22.** 다음 중 옳은 것은?

① 유리수의 제곱근은 항상 무리수이다.

② 네 변의 길이가 무리수인 직사각형의 넓이는 항상 무리수이다.

③ 서로 다른 두 유리수의 곱은 항상 유리수이다.

④ 순환하지 않는 무한소수도 유리수일 수 있다.

⑤ 모든 유리수의 제곱근은 2 개이다.

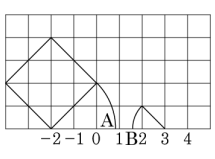
**23.** 다음 중 무리수에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 순환하지 않는 무한소수　② 분수로 나타낼 수 없는 수

③ 유한소수　④ 순환소수

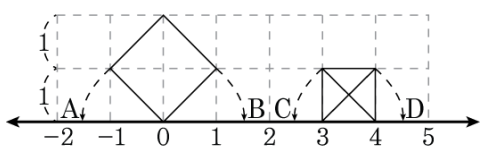
⑤ 유리수가 아닌 수

**24.** 다음 수직선 위에 대응하는 두 점 A, B 에서 점 A 의 좌표를 $a$ , 점 B 의 좌표를 $b$ 라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라. (작은 사각형 하나는 정사각형이다.)




답: _____

**25.** 다음 수직선에 대응하는 점 A, B, C, D 의 좌표를 말하여라.



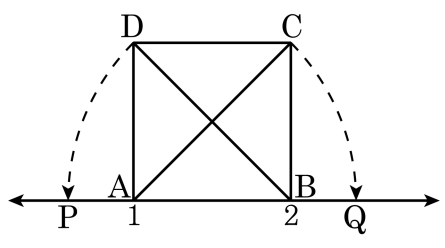

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

**26.** 수직선 위의 점 A(1) 에서 B(2) 까지의 거리를 한 변으로 하는 정사각형 ABCD 를 그렸다. $\overline{BD} = \overline{BP}$, $\overline{AC} = \overline{AQ}$ 인 점 P, Q 를 수직선 위에 잡을 때, P($a$), Q($b$) 에 대하여 $a - 2b$ 의 값은?




① $-3\sqrt{2}$ ② $-2\sqrt{2}$ ③ 0

④ $\sqrt{2}$ ⑤ 4

**27.** 다음 중 두 실수의 대소 관계로 옳은 것은?

보기

㉠ $3 < \sqrt{3}+1$ ㉡ $\sqrt{3}+1 < \sqrt{2}+1$

㉢ $\sqrt{15}+1 < 4$ ㉣ $4-\sqrt{7} < \sqrt{17}-\sqrt{7}$

㉤ $\sqrt{11}-\sqrt{7} > -\sqrt{7}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

**28.** 다음 중 부등호가 다른 하나는?

① $6\sqrt{3} \square 2\sqrt{3}$ ② $2+\sqrt{3} \square \sqrt{5}+1$

③ $\sqrt{2}-1 \square 1-\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{5}-2 \square 0$

⑤ $-4 \square -\sqrt{16}$

**29.** 두 실수 $a, b$ 가 $a = \sqrt{8} - 3$ , $b = -\sqrt{7} + \sqrt{8}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a - b > 0$ ② $b - a < 0$ ③ $b + \sqrt{7} > 3$

④ $ab > 0$ ⑤ $a + 1 > 0$