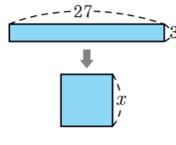


1. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $\frac{25}{36}$  의 제곱근은  $\frac{5}{6}$  이다.
- ② 음이 아닌 수의 제곱근은 양수와 음수 2 개가 있다.
- ③ 제곱근  $\frac{9}{16}$  는  $\frac{3}{4}$  이다.
- ④ 제곱근 7 은  $\sqrt{7}$  이다.
- ⑤ 3.9 의 제곱근은 1 개이다.

2. 다음 그림과 같이 가로가 27이고 세로가 3인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형을 그리려고 한다. 이 정사각형의 한 변  $x$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

3. 다음 중 제곱근을 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 것은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{1}{81}$       ③ 1.5      ④ 155      ⑤ 66

4.  $a < 0$  일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $-\sqrt{a^2} = -a$

㉡  $\sqrt{(3a)^2} = 3a$

㉢  $\sqrt{(-2a)^2} = -2a$

㉣  $-\sqrt{25a^2} = 5a$

㉤  $10\sqrt{100a^2} = 100a$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣

5.  $\sqrt{64} + \sqrt{(-7)^2}$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

6.  $x > 0, y < 0$  일 때, 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

$$\text{㉠ } \sqrt{(x-y)^2} = x-y$$

$$\text{㉡ } \sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} + \sqrt{(y-x)^2} = 2x$$

$$\text{㉢ } \sqrt{x^2} - \sqrt{y^2} - \sqrt{(x-y)^2} = 2y$$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉡

⑤ ㉠, ㉢

7.  $\sqrt{125x}$  가 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수  $x$  의 값을 구하면?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

8.  $\sqrt{120-x} - \sqrt{5+x}$ 의 값이 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

9. 다음 수를 큰 수부터 차례로 나타낸 것은?

보기

$$2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, 0, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$$

- ①  $0, 2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$
- ②  $0, 3\sqrt{7}, 2\sqrt{11}, -\sqrt{\frac{1}{3}}, -\sqrt{\frac{1}{2}}$
- ③  $3\sqrt{7}, 2\sqrt{11}, 0, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$
- ④  $2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, 0, -\sqrt{\frac{1}{3}}, -\sqrt{\frac{1}{2}}$
- ⑤  $3\sqrt{7}, 2\sqrt{11}, 0, -\sqrt{\frac{1}{3}}, -\sqrt{\frac{1}{2}}$

10.  $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} - \sqrt{(3-\sqrt{7})^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $6 - 2\sqrt{7}$

③ 6

④  $\sqrt{6}$

⑤  $3 + \sqrt{7}$

11.  $\sqrt{3n}$  이 2 와 4 사이의 수가 되게 하는 정수  $n$  의 개수는 몇 개인가?

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

12. 다음 중 무리수인 것은 모두 몇 개인가?

$$\sqrt{2} + 3, -\sqrt{0.04}, \frac{\pi}{4}, \sqrt{(-13)^2}, \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}}, -\frac{\sqrt{25}}{9}$$

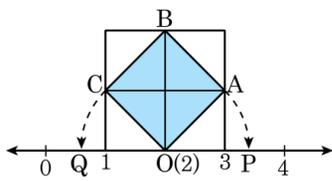
- ① 6 개    ② 5 개    ③ 4 개    ④ 3 개    ⑤ 2 개

13. 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.

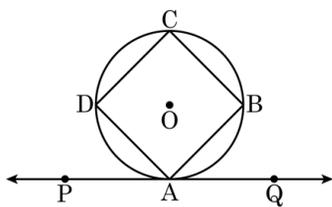


15. 다음 그림은 한 변의 길이가 2인 정사각형의 각 변의 중점을 연결하여  $\square OABC$  를 그린 것이다.  $\overline{OA} = \overline{OP}$ ,  $\overline{OC} = \overline{OQ}$  일 때, 점 P, Q의 좌표를 각각  $a, b$  라고 할 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $a+b =$  \_\_\_\_\_

16. 다음 그림과 같은 수직선 위의 정사각형 ABCD와 선분 DB를 지름으로 하는 원 O에서  $\overline{AD} = \overline{PA}$ ,  $\overline{AB} = \overline{AQ}$ 이고 원 O의 넓이는  $18\pi$  일 때,  $\overline{PQ}$ 를 지름으로 하는 원의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 수직선 위의 모든 점은 유리수에 대응된다.
- ②  $\pi$ 는 수직선 위에 나타낼 수 없다.
- ③ 실수 중에는 수직선 위에 없는 것도 있다.
- ④ 무리수는 수직선 위의 모든 점과 대응된다.
- ⑤ 유리수만으로는 수직선을 모두 메울 수 없다.

18. 다음 보기 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $\sqrt{11} - 2 > -2 + \sqrt{10}$

㉡  $\sqrt{20} - 4 > 1$

㉢  $\sqrt{15} - \sqrt{17} > -\sqrt{17} + 4$

㉣  $2 - \sqrt{3} < \sqrt{5} - \sqrt{3}$

㉤  $-\sqrt{7} - \sqrt{2} > -\sqrt{7} - 1$

㉥  $\frac{1}{2} - \sqrt{5} < -\sqrt{5} + \frac{\sqrt{2}}{4}$

▶ 답: \_\_\_\_\_

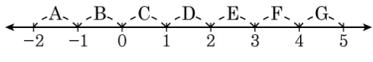
▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 세 수  $a, b, c$  의 대소 비교를 하여라.

$$a = 2\sqrt{3} - 1, b = 3\sqrt{2} - 1, c = 9 - 3\sqrt{3}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 수들이 위치하는 구간과 바르게 연결되지 않은 것은?



- ①  $1 - \sqrt{2} : B$       ②  $1 + \sqrt{2} : E$       ③  $2 + \sqrt{5} : G$   
④  $2 - \sqrt{3} : C$       ⑤  $\sqrt{5} - 4 : D$