

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.

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

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



답: \_\_\_\_\_

**3.**  $\sqrt{\sqrt{81} - \sqrt{0.09} + \sqrt{(0.9)^2} - \sqrt{\frac{1}{16}}}$  을 계산하면?

① 3.05

② 3.15

③ 3.25

④ 3.35

⑤ 3.45

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

①  $2x - 1$

②  $2x - 3$

③  $2x - 5$

④  $2x - 7$

⑤  $2x - 9$

5. 다음 중 가장 큰 수는?

①  $\sqrt{(-7)^2}$

②  $-(-\sqrt{3})^2$

③  $\sqrt{20}$

④ 6

⑤  $\sqrt{45}$

6.  $\sqrt{x} < 3$  인 자연수  $x$  는 몇 개인가?

① 2개

② 4개

③ 8개

④ 10개

⑤ 12개

7. 보기는 두 실수 A, B 의 대소 관계를 비교하는 과정을 나타낸 것이다.  
다음 과정 중 가장 먼저 틀린 것을 구하여라.

$$A = \sqrt{19} - \sqrt{11}, B = \sqrt{17} - \sqrt{13}$$

㉠ A, B 는 양수이므로  $a^2 > b^2$  이면  $a > b$  이다.

$$A^2 - B^2$$

$$= \textcircled{\text{㉡}} (\sqrt{19} - \sqrt{11})^2 - (\sqrt{17} - \sqrt{13})^2$$

$$= \textcircled{\text{㉢}} (19 - 2\sqrt{209} + 11) - (17 - 2\sqrt{221} + 13)$$

$$= \textcircled{\text{㉤}} -2\sqrt{209} - 2\sqrt{221} < 0$$

$$\textcircled{\text{㉥}} \therefore A < B$$



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3\sqrt{3} \times 2\sqrt{2} = 6\sqrt{6}$

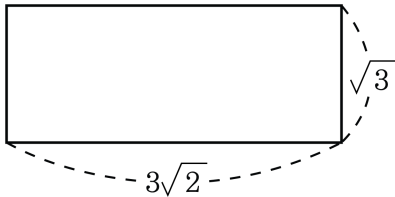
②  $\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} = 15$

③  $2\sqrt{7} \times 2\sqrt{\frac{3}{7}} = 4\sqrt{3}$

④  $-3\sqrt{2} \times 2\sqrt{\frac{5}{4}} \times -5\sqrt{\frac{2}{5}} = 30$

⑤  $\sqrt{12} \times \sqrt{\frac{5}{6}} \times \sqrt{\frac{3}{2}} = \sqrt{5}$

9. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를  $\sqrt{a}$ 의 꼴로 나타냈을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

10.  $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{15} \div \sqrt{10}$  를 간단히 하면?

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{3}$

③ 2

④  $\sqrt{5}$

⑤  $\sqrt{6}$

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3\sqrt{2} = \sqrt{18}$

②  $-3\sqrt{3} = -\sqrt{27}$

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

④  $-\frac{\sqrt{2}}{3} = -\sqrt{\frac{2}{9}}$

⑤  $\frac{2\sqrt{2}}{5} = \sqrt{\frac{4}{25}}$

12.  $\frac{6}{\sqrt{2}}$  을 분모를 유리화하면?

①  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

②  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

③  $6\sqrt{2}$

④  $3\sqrt{2}$

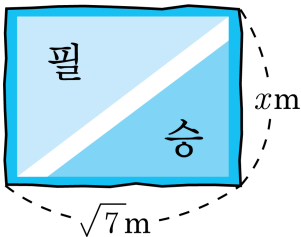
⑤  $\sqrt{2}$

13.  $5\sqrt{2} \div 3\sqrt{5} \times 6\sqrt{10}$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 가로가  $\sqrt{7}\text{m}$  인 천으로 넓이가  $\sqrt{28}\text{m}^2$  인 직사각형 모양의 응원가를 만들려고 한다. 이 때, 필요한 천의 길이는?



① 1 m

② 2 m

③ 3 m

④ 4 m

⑤ 5 m

15. 9의 제곱근과 25의 제곱근의 합의 최솟값을 구하여라.



답:

---

16. 다음 값을 바르게 구한 것끼리 짝지은 것은?

보기

㉠  $\sqrt{16} = \pm 4$

㉡  $-\sqrt{0.09} = -0.3$

㉢  $\sqrt{(-13)^2} = \pm 13$

㉣  $-\sqrt{(-5)^2} = -5$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

17.  $a > 0$  일 때, 다음 계산에서 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\sqrt{64a^2} - \sqrt{a^2} = 7a$

②  $-\sqrt{9a^2} - \sqrt{(-3a)^2} = -12a$

③  $\sqrt{(7a)^2} + \sqrt{(-7a)^2} = 14a$

④  $(-\sqrt{3a})^2 + (-\sqrt{4a^2}) = 8a$

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

18.  $\sqrt{56x}$  가 자연수가 되기 위한 최소의 자연수  $x$  는?

① 2

② 4

③ 7

④ 14

⑤ 28

19.  $\sqrt{30+x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$ 는?

① 4

② 6

③ 9

④ 10

⑤ 19

20. 다음을 간단히 하라.

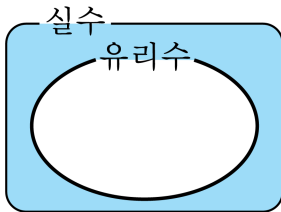
$$\sqrt{(\sqrt{13}-3)^2} + \sqrt{(3-\sqrt{13})^2}$$



답:

---

21. 다음 중 색칠한 부분에 속하는 수인 것을 모두 찾으면?



①  $-\sqrt{49}$

②  $-\sqrt{\frac{25}{4}}$

③  $1.211211121111\dots$

④  $\sqrt{\frac{81}{1000}}$

⑤  $0.\dot{6}$

**22.** 다음 중 유리수인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\pi$

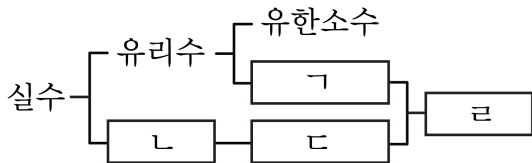
②  $\sqrt{1.21}$

③  $\sqrt{0.1}$

④  $0.01001000100001\dots$

⑤  $0.\dot{1}2\dot{1}$

23. 다음은 실수를 분류한 표이다. □안에 들어갈 말로 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면? (정답 2개)



① ㄱ. 비순환소수

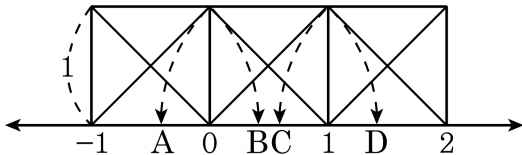
② ㄴ. 무리수

③ ㄷ. 무한소수

④ ㄷ. 순환소수

⑤ ㄹ. 무한소수

24. 다음 수직선 위에서 무리수  $-1 + \sqrt{2}$  에 대응하는 점은?



① A

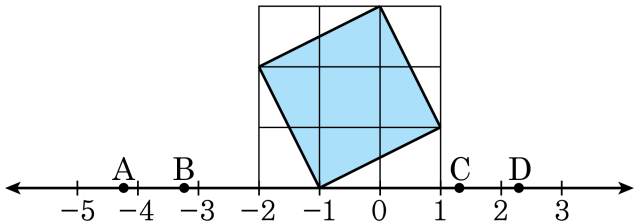
② B

③ C

④ D

⑤ 알 수 없다.

25. 다음 수직선 위에서 무리수  $-1 - \sqrt{5}$  에 대응하는 점은?



① A

② B

③ C

④ D

⑤ 알 수 없다.

**26.** 다음 중 수직선 위에서  $-1$  과  $\sqrt{3}$  사이에 있는 수에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 자연수가 2 개 있다.

② 정수가 3 개 있다.

③ 유리수가 유한개 있다.

④ 무리수는 없다.

⑤ 실수는 무수히 많다.

**27.** 다음 세 수를 큰 순서대로 나열할 때, 가운데에 위치하는 수를 구하십시오.

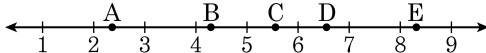
$$\sqrt{15}, 3 + \sqrt{2}, 4$$



답:

\_\_\_\_\_

28. 다음 수직선에서 C에 해당하는 실수는?



①  $\sqrt{12}$

②  $\sqrt{17}$

③  $\sqrt{31}$

④  $\sqrt{39}$

⑤  $\sqrt{52}$

29.  $-\sqrt{10}$  와  $\sqrt{17}$  사이의 정수의 개수는 몇 개인가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

**30.** 다음 중  $\sqrt{3}$  과  $\sqrt{7}$  사이에 있는 무리수는?

①  $\sqrt{3} + 2$

②  $2\sqrt{2}$

③  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{7}}{2}$

④ 4

⑤  $\sqrt{7} - 3$

31.  $\sqrt{2} = x$ ,  $\sqrt{5} = y$  라고 할 때,  $\sqrt{10}$  을  $x$ ,  $y$  를 써서 나타내어라.



답:  $\sqrt{10} =$  \_\_\_\_\_

**32.** 다음 중 계산한 값이 다른 하나는?

①  $\sqrt{100} - \sqrt{13^2}$

②  $-\frac{\sqrt{4 \times 3^2}}{2}$

③  $-\sqrt{(-5)^2} \times \frac{3}{\sqrt{25}}$

④  $-\sqrt{5^2} + \sqrt{64}$

⑤  $(-\sqrt{2})^2 \times (\sqrt{3})^2 \div (-\sqrt{4})$

**33.**  $3x - y = 12$  일 때,  $\sqrt{5x + y}$  가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 자연수  $x$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_