

1. 넓이가  $\sqrt{18}\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로와 세로의 길이가  $\sqrt{6}\text{ cm}$  일 때, 세로의 길이는?

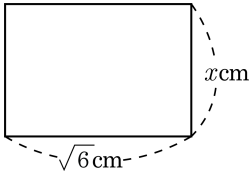
①  $\sqrt{2}\text{ cm}$

②  $\sqrt{3}\text{ cm}$

③  $2\text{ cm}$

④  $\sqrt{5}\text{ cm}$

⑤  $\sqrt{6}\text{ cm}$



2. 다음 수의 제곱근 중 근호가 없는 수로 나타낼 수 있는 것은?

① 2

② 5

③ 10

④  $\sqrt{16}$

⑤ 20

3. 다음 값들 근호를 사용하지 않고 나타낸 것으로 옳바르지 않은 것은?

①  $\sqrt{16} = 4$

②  $\sqrt{0.16} = 0.4$

③  $-\sqrt{\frac{121}{64}} = -\frac{11}{8}$

④  $\sqrt{(-0.1)^2} = -0.1$

⑤  $-\sqrt{\left(\frac{5}{10}\right)^2} = -\frac{1}{2}$

4.  $(-\sqrt{2})^2 \times \left(\sqrt{\frac{3}{2}}\right)^2$  을 계산하면?

① 3

② -3

③ 9

④ -9

⑤  $2\sqrt{3}$

5. 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  $\sqrt{0.1}, \pi, 11$

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

⑤  $\sqrt{0.1}, \pi, \sqrt{11}$

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 순환소수는 유리수이다.
- ② 유한소수는 유리수이다.
- ③ 무한소수는 무리수이다.
- ④ 원주율과  $\sqrt{1000}$  은 무리수이다.
- ⑤ 무리수는 실수이다.

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{3} \sqrt{5} = \sqrt{15}$

②  $-\sqrt{5} \sqrt{7} = -35$

③  $2 \sqrt{7} \times \sqrt{7} = 14$

④  $\sqrt{\frac{2}{5}} \times \sqrt{\frac{7}{2}} = \sqrt{\frac{7}{5}}$

⑤  $\sqrt{2} \times 2 \sqrt{6} = 4 \sqrt{3}$

8.  $\sqrt{16.9} \times \sqrt{640}$  을 계산하면?

① 88

② 104

③ 136

④ 144

⑤ 1040

9. 4의 제곱근을  $a$ , 25의 제곱근을  $b$  라고 할 때  $a^2b^2$ 의 값은 무엇인가?

①  $-10$

②  $10$

③  $50$

④  $-100$

⑤  $100$

10.  $a > 0, b < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $\sqrt{9a^2} \times \sqrt{(-6b)^2} = 18ab$

②  $-\sqrt{(3a)^2} \div \sqrt{(-2a)^2} = \frac{3}{2}a$

③  $\sqrt{(-5b)^2} - \sqrt{16b^2} = b$

④  $2\sqrt{a^2} \times \sqrt{(-b)^2} + \sqrt{25a^2b^2} = -7ab$

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

11. 두 실수  $a, b$  에 대하여  $a > 0, b < 0$  일 때,  $\sqrt{a^2} - |b| + \sqrt{(a-b)^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $2a$

③  $2b$

④  $a - b$

⑤  $2a - 2b$

12.  $\sqrt{\frac{x}{3}}$ 가 정수가 되게 하는  $x$ 의 값 중 두 자리 정수는 모두 몇 개인가?

① 4개

② 5개

③ 6개

④ 7개

⑤ 3개

13.  $\sqrt{24+x}=7$  을 만족하는  $x$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 16

② 25

③ 32

④ 36

⑤ 38

14.  $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} - \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$  을 계산하면?

①  $1 - \sqrt{3}$

②  $5 - 3\sqrt{3}$

③  $0$

④  $-5 - \sqrt{3}$

⑤  $5 - \sqrt{3}$

15.  $\sqrt{6} < x < \sqrt{19}$  를 만족시키는 정수  $x$  를 모두 구하면?

① 1

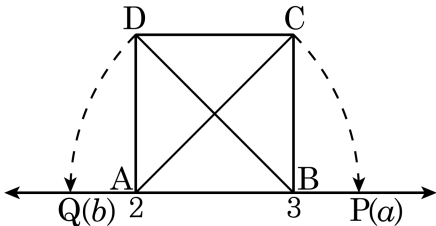
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

16. 다음 그림과 같이 수직선 위에 한 변의 길이가 1 인 정사각형 ABCD 의 대각선  $\overline{AC} = \overline{AP}$ ,  $\overline{BD} = \overline{BQ}$  인 두 점 P, Q를 수직선 위에 잡았을 때, P(a), Q(b) 에 대하여 다음 중 옳은 것은?



보기

㉠  $P(a) = 2 + \sqrt{2}$

㉡  $Q(b) = 3 - 2\sqrt{2}$

㉢  $\overline{PQ} = -1 + 4\sqrt{2}$

㉣  $\overline{AB} = 2\sqrt{2}$

㉤  $\overline{AP} = \sqrt{2}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

17. 다음 보기의 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{3}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ㉡ 두 정수 사이에는 또 다른 정수가 있다.
- ㉢  $\sqrt{5}$  와  $\sqrt{7}$  사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ㉣ 서로 다른 무리수의 합은 항상 무리수이다.
- ㉤ 1 과 2 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

① ㉠, ㉡

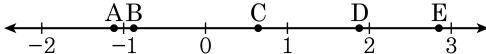
② ㉡, ㉣

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

18. 다음 수직선 위의 점 중에서  $-\sqrt{17} + 6$  에 대응하는 점은?



① A

② B

③ C

④ D

⑤ E

19. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 실수는 무수히 많다.
- ②  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 정수는 2개이다.
- ③  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 유리수는 유한개이다.
- ④  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 무리수  $x$ 는 무수히 많다.
- ⑤  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{10}}{2}$  는  $\sqrt{3}$  과  $\sqrt{10}$  사이에 있는 무리수이다.

20. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} = \sqrt{5}$

②  $-\sqrt{22} \div \sqrt{2} = -\sqrt{11}$

③  $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}} \div \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{14}} = \sqrt{7}$

④  $\sqrt{\frac{11}{3}} \div \sqrt{\frac{11}{12}} = \sqrt{4} = 2$

⑤  $\sqrt{168} \div \sqrt{6} = \sqrt{27}$

21.  $\frac{6\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = a\sqrt{6}$  ,  $-\frac{20}{3\sqrt{5}} = b\sqrt{5}$  일 때,  $\sqrt{-ab}$  의 값은?

①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

②  $\sqrt{2}$

③ 2

④  $2\sqrt{2}$

⑤  $4\sqrt{2}$

**22.**  $8\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{26}{11}}$  을 계산하여 근호 안의 수가 가장 작은 수가 되도록

$a\sqrt{b}$  꼴로 나타낼 때,  $a - b$  의 값을 구하면?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

**23.**  $\sqrt{5} \times 3\sqrt{a} = 15$  ,  $\sqrt{3} \times \sqrt{b} = 6$  ,  $\sqrt{2.43} = c\sqrt{3}$  일 때, 유리수  $a, b, c$  의 곱  $abc$  의 값은?

① 60

② 54

③  $\frac{54}{5}$

④  $3\sqrt{6}$

⑤ 1

24.  $\sqrt{2} = x$ ,  $\sqrt{3} = y$  일 때,  $\sqrt{5}$  를  $x$  와  $y$  로 나타낸 것으로 옳은 것은?

①  $x + y$

②  $x^2 + y^2$

③  $\sqrt{x + y}$

④  $\sqrt{x^2 + y^2}$

⑤  $\sqrt{xy}$

**25.**  $x = 3 + \sqrt{2}$  일 때,  $\frac{x+7}{x-3}$  의 값은?

①  $-1 + 5\sqrt{2}$

②  $1 - 3\sqrt{2}$

③  $1 + 5\sqrt{2}$

④  $2 + 2\sqrt{2}$

⑤  $2 + 5\sqrt{2}$