

1.  $a$ 의 값의 범위가  $-2 < a < 2$  일 때,  $\sqrt{(a-2)^2} - \sqrt{(a+2)^2}$ 의 식을 간단히 하면?

① 0

②  $-2a - 4$

③  $-4$

④  $-2a$

⑤  $2a$

2. 다음 중  $\sqrt{5}$  와  $\sqrt{10}$  사이에 있는 무리수는?

①  $\sqrt{5} - 1$

②  $2\sqrt{5}$

③  $\sqrt{10} - 2$

④  $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{10}}{2}$

⑤ 4

3. 다음을 간단히 하여라.

보기

$$\frac{12}{\sqrt{2}} - \frac{4}{\sqrt{8}}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 분수  $\frac{2\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$  을 유리화하면?

①  $4\sqrt{3}+6$

②  $-6+4\sqrt{3}$

③  $-4\sqrt{3}-6$

④  $2\sqrt{7}$

⑤  $-5\sqrt{7}+8$

5. 다음 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{0.1} < \sqrt{0.5}$

②  $-\sqrt{5} > -\sqrt{3}$

③  $\sqrt{0.1} < 0.1$

④  $\sqrt{27} > 5$

⑤  $7 < \sqrt{51}$

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

① 0

②  $6 - 2\sqrt{7}$

③ 6

④  $\sqrt{6}$

⑤  $3 + \sqrt{7}$

7.  $3\sqrt{2} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} = \square\sqrt{5}$  의 수로 나타내었을 때,  $\square$  안에 들어갈 알맞은 수를 써넣어라.

 답: \_\_\_\_\_

8.  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{6}} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$  을 간단히 하였더니  $\sqrt{a}$  이고,  $\sqrt{48} \div \sqrt{12}$  를 간단히 하였더니  $\sqrt{b}$  일 때, 자연수  $a+b$  의 값은?

- ① 3      ② 6      ③ 14      ④ 18      ⑤ 24

9.  $6\sqrt{6} \div 3\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} = a\sqrt{2}$  을 만족하는 유리수  $a$  의 값은?

- ① 10      ② 15      ③ 20      ④ 25      ⑤ 30

10. 가로 길이가 4cm, 세로 길이가 8cm 인 직사각형과 같은 넓이를 갖는 정사각형을 그리려고 한다. 이 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

11. 다음 식의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수  $x$ 의 값을 구하여라.

$$\sqrt{3}(\sqrt{3}-5) + x(2-\sqrt{3})$$

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

12.  $\sqrt{25-x} = 3$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

13. 부등식  $\sqrt{7} \leq x < 3\sqrt{6}$  을 만족하는 짝수  $x$ 를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

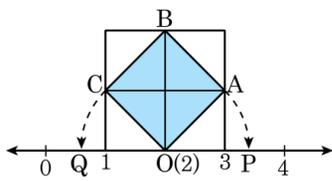
14. 다음 보기에서 유리수는 몇 개인지 구하여라.

보기

$$-\sqrt{3}, 2.3683\dots, 0.i, \frac{3}{5}, \sqrt{4}, \sqrt{\frac{1}{5}}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

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.  $a = \sqrt{2}$ ,  $b = \sqrt{3}$  일 때,  $\frac{3\sqrt{18}}{\sqrt{3}} + \sqrt{24}$  를  $a$ ,  $b$  로 나타내면?

①  $6ab$

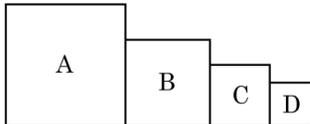
②  $5ab$

③  $2a + 2b$

④  $3a + 2b$

⑤  $3a + 3b$

17. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D는 모두 정사각형이다. C의 넓이는 D의 넓이의 2배, B의 넓이는 C의 넓이의 2배, A의 넓이는 B의 넓이의 2배인 관계가 있다고 한다. A의 넓이가  $4\text{ cm}^2$ 일 때, D의 한 변의 길이는?



- ①  $\frac{1}{4}\text{ cm}$                       ②  $\frac{1}{2}\text{ cm}$                       ③  $\frac{\sqrt{2}}{4}\text{ cm}$   
④  $\frac{\sqrt{2}}{4}\text{ cm}$                       ⑤  $\frac{\sqrt{2}}{2}\text{ cm}$

18.  $\{x|300 \leq x \leq 600, x \text{는 정수}\}$ 에 대하여  $\sqrt{3} \times \sqrt{x}$ 가 양의 정수가 되도록 하는 정수  $x$ 의 개수를 구하면?

① 5개

② 52개

③ 100개

④ 101개

⑤ 301개

19.  $\sqrt{180-18a}$  가 자연수가 되도록 하는 자연수  $a$  중에서 가장 큰 값을  $M$ , 가장 작은 값을  $m$  이라고 할 때,  $Mm$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 자연수  $n$ 에 대하여  $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을  $f(n)$ 이라 할 때,  $f(75) - f(48)$ 의 값은?

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{2} - 1$

③  $\sqrt{2} - 3$

④  $\sqrt{3} - 1$

⑤  $\sqrt{3} - 2$