

1.  $\frac{\sqrt{5}}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{\sqrt{5}}{4}$  를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중  $\sqrt{18} + 2\sqrt{2} - \frac{2}{\sqrt{2}}$  을 바르게 계산한 것은?

①  $\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{2}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{2}$

3.  $3\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}} - \sqrt{72}$ 을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.  $\frac{4}{\sqrt{3}-2}$  의 분모를 유리화하면?

①  $4\sqrt{3}+8$

②  $-4\sqrt{3}+8$

③  $-4\sqrt{3}-8$

④  $-4\sqrt{3}+2$

⑤  $-4\sqrt{3}-2$

5.  $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ 의 분모를 유리화하면?

①  $9+4\sqrt{5}$

②  $5+4\sqrt{5}$

③  $9-4\sqrt{5}$

④  $5-4\sqrt{5}$

⑤  $4+5\sqrt{5}$

6.  $\frac{2+\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}}$ 를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중  $\sqrt{23+3x}$  가 가장 작은 자연수가 되도록 하는  $x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8.  $\sqrt{x^2+7}$  이 정수가 되기 위한 가장 작은 자연수  $x$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 중  $\sqrt{45+x}$  가 자연수가 되게 하는  $x$  의 값으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 3

② 4

③ 19

④ 26

⑤ 36

10.  $\sqrt{30} < x < \sqrt{50}$  을 만족하는 자연수  $x$  의 값을 모두 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

11. 부등식  $\sqrt{3} < x < \sqrt{30}$  을 만족하는 자연수  $x$  가 아닌 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12.  $4.6 < \sqrt{x} < 5.1$  을 만족하는 자연수  $x$  의 값에서 가장 큰 수를  $a$  , 가장 작은 수를  $b$  라고 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

 답:  $a - b =$  \_\_\_\_\_

13.  $5\sqrt{18} \times \frac{\sqrt{2}}{3}$  를 간단히 하면?

- ①  $15\sqrt{2}$       ② 15      ③  $10\sqrt{3}$       ④  $10\sqrt{2}$       ⑤ 10

14. 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  $\sqrt{2} \times 2\sqrt{6} = 4\sqrt{3}$

15. 다음을 만족하는 유리수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값은?

$$\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{2}{3}} = \sqrt{a}, \quad 3\sqrt{\frac{5}{12}} \times \sqrt{\frac{2}{5}} = \sqrt{b}$$

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

16.  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ☐

0의 제곱근은 0 뿐이다.
- ☐

음수의 제곱근은 1개이다.
- ☐

제곱근은 항상 무리수이다.
- ☐

$\sqrt{(-81)^2}$ 의 제곱근은  $\pm 9$ 이다.
- ☐

$-\sqrt{a}$ 는  $-a$ 의 음의 제곱근이다.

>

답: \_\_\_\_\_

>

답: \_\_\_\_\_

17.  $a > 0, b > 0$  일 때 옳은 것은?

①  $\sqrt{a^2b} = ab$       ②  $-\sqrt{ab^2} = b\sqrt{a}$       ③  $-a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$   
④  $\sqrt{\frac{b}{a^2}} = \frac{\sqrt{ab}}{a}$       ⑤  $\sqrt{\frac{b^2}{a}} = \frac{b}{\sqrt{a}}$

18. 다음 보기 중 옳은 것은?

보기

- ㉠  $a > 0$  일 때,  $a$  의 제곱근을  $x$  라고 하면  $x^2 = a$  이다.
- ㉡ 제곱근 9 와 9 의 제곱근은 서로 같다.
- ㉢  $\sqrt{(-7)^2} + (-\sqrt{3})^2 = 10$
- ㉣  $\sqrt{20}$  은  $\sqrt{5}$  의 4배이다.
- ㉤  $-7$  은 49 의 제곱근이다.
- ㉥  $a < 0$  일 때,  $\sqrt{a^2} = -a$  이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

19. 등식  $7 + 5\sqrt{3} + 5x - 2y = 3\sqrt{3}x - \sqrt{3}y - 5$  를 만족하는 유리수  $x, y$  의 값을 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

20.  $\sqrt{2}\left(\frac{2}{\sqrt{6}} - \frac{10}{\sqrt{18}}\right) + \frac{a}{\sqrt{3}}(\sqrt{12} - 3)$  이 유리수가 될 때, 유리수  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

21.  $12(3\sqrt{10}-\sqrt{2})-\sqrt{2}(8\sqrt{5}-1)=a\sqrt{2}+b\sqrt{10}$  일 때,  $a+b$  의 값은?  
(단,  $a, b$  는 유리수이다.)

① -11

② -5

③ 10

④ 17

⑤ 23