

1.  $4\sqrt{12} \times \frac{3}{2}\sqrt{3}$  를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠

$\sqrt{\frac{1}{3}}\sqrt{\frac{3}{4}}=\sqrt{\frac{1}{4}}=\frac{1}{2}$
- ㉡

$-\sqrt{60}\times\sqrt{\frac{2}{3}}=-4\sqrt{10}$
- ㉢

$\sqrt{3}\times\sqrt{12}=6$
- ㉤

$\sqrt{0.1}\times\sqrt{0.9}=\sqrt{0.09}=0.03$
- ㉥

$3\sqrt{5}\times2\sqrt{7}=6\sqrt{35}$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉤
- ⑤ ㉤, ㉥

3.  $-2\sqrt{11} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{22}} \times 4\sqrt{\frac{2}{3}}$ 을 간단히 하면?

① -10

② -8

③ -6

④ -4

⑤ -2

4.  $2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{a} = 3 \times \sqrt{6}$  를 만족하는 양의 유리수  $a$  의 값은?

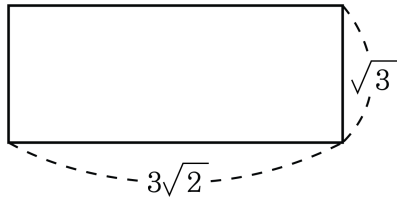
- ① 3              ②  $\frac{7}{2}$               ③ 4              ④  $\frac{9}{2}$               ⑤ 5



5.  $\sqrt{2} \times \sqrt{3} \times \sqrt{a} \times \sqrt{12} \times \sqrt{2a} = 24$  일 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.

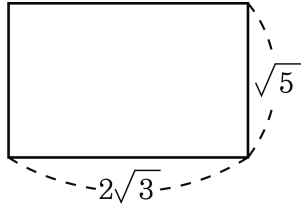
 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

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



▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를  $\sqrt{a}$  의 꼴로 나타냈을 때,  $a$  의 값은?



- ① 40      ② 50      ③ 60      ④ 70      ⑤ 80

8.  $5\sqrt{5} = \sqrt{a}$ ,  $-\frac{2\sqrt{5}}{3} = -\sqrt{b}$  일 때  $a, b$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

 답:  $b =$  \_\_\_\_\_



9.  $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$  일 때,  $a$  의 값은?

① 15

② 20

③ 25

④ 30

⑤ 35

10.  $x, y > 0$  에 대하여  $\sqrt{500} = x\sqrt{y}$  (단,  $y$  는 소수이다.) 일 때,  $x + y$  의 값을 구하라.

 답:  $x + y =$  \_\_\_\_\_

11.  $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$  일 때,  $a$  의 값은?

① 15

② 20

③ 25

④ 30

⑤ 35

12.  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{5}} - \frac{3\sqrt{b}}{10}$  가 0 이 되려면  $a$  는  $b$  의 몇 배이어야 하는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 배



13.  $\sqrt{57+x} = 4\sqrt{5}$  일 때, 양수  $x$  값은?

① 32

② 23

③ 11

④ 9

⑤ 3

14.  $8\sqrt{22} \times \sqrt{\frac{26}{11}}$  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

15.  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{6}} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$  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

16. 다음 식을 간단히 한 것 중 값이 나머지 한 개와 다른 하나를 고르면?

|                                                                      |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ㉠ $10 \div \sqrt{10} \div \sqrt{5}$                                  | ㉡ $\sqrt{3} \div \sqrt{5} \div \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{20}}$ |
| ㉢ $4 \div \frac{1}{\sqrt{10}} \div 4\sqrt{5}$                        | ㉣ $\sqrt{9} \div \sqrt{75} \div \frac{1}{\sqrt{3}}$        |
| ㉤ $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \div \frac{1}{\sqrt{20}} \div \sqrt{6}$ |                                                            |

- ① ㉠                      ② ㉡                      ③ ㉢                      ④ ㉣                      ⑤ ㉤



17.  $\sqrt{6} \times \sqrt{40} \div \sqrt{96} \times \sqrt{150} = 5\sqrt{a}$  일 때,  $a$  를 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

18.  $\sqrt{\frac{2}{7}} \div \sqrt{2} \div \frac{1}{\sqrt{14}}$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19. 제곱근의 나눗셈을 이용하였더니  $\sqrt{10}$  은  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$  의  $a$  배였고,  $\sqrt{21}$  은  $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$  의  $b$  배였다.  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

20. 다음 중 그 값이 가장 작은 것을  $a$ , 절댓값이 가장 큰 것을  $b$  라고 할 때,  $a, b$  를 올바르게 구한 것은?

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| ㉠ $\sqrt{24} \div \sqrt{6}$  | ㉡ $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$   |
| ㉢ $-\sqrt{21} \div \sqrt{3}$ | ㉣ $(-\sqrt{6}) \div (-\sqrt{2})$ |
| ㉤ $8 \div \sqrt{32}$         |                                  |

- ①  $a : 8 \div \sqrt{32}, b : \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$   
②  $a : \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}, b : -\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$   
③  $a : \sqrt{24} \div \sqrt{6}, b : -\sqrt{21} \div \sqrt{3}$   
④  $a : -\sqrt{21} \div \sqrt{3}, b : -\sqrt{21} \div \sqrt{3}$   
⑤  $a : \sqrt{24} \div \sqrt{6}, b : -\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$



21.  $\sqrt{0.45}$ 를  $a\sqrt{5}$ 의 꼴로 나타내었을 때,  $a$ 의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{10}$

②  $\frac{3}{10}$

③  $\frac{4}{11}$

④  $\frac{5}{11}$

⑤  $\frac{5}{12}$

22. 다음 보기의 네 개의 수를 작은 순서부터 나열할 때, 바르게 나타낸 것은?

보기

㉠

$\sqrt{0.28}$

㉡

$\sqrt{\frac{14}{18}}$

㉢

$\frac{\sqrt{7}}{2}$

㉣

$\sqrt{\frac{7}{169}}$

- ① ㉡<㉢<㉣<㉠

② ㉡<㉠<㉢<㉣

③ ㉡<㉠<㉣<㉢

④ ㉢<㉡<㉠<㉣

⑤ ㉣<㉢<㉠<㉡

23.  $\sqrt{0.08} = A\sqrt{2}$  일 때,  $A$  를 구하여라.

 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

24.  $\sqrt{6} \times a \sqrt{6} = 18$  ,  $\sqrt{5} \times \sqrt{b} = 15$  ,  $\sqrt{1.28} = \sqrt{2} \div \frac{10}{c}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a < c$

②  $a \times c < b$

③  $b < a^2 + c^2$

④  $a < \frac{b}{c}$

⑤  $\frac{a}{c} < \frac{1}{b}$



25.  $\sqrt{2} = a$ ,  $\sqrt{3} = b$ ,  $\sqrt{5} = c$  일 때,  
 $\sqrt{360} = 6(\quad)$ 로 나타낼 때, ( $\quad$ )에 들어갈 것은?

①  $ac$

②  $\sqrt{a}\sqrt{c}$

③  $\sqrt{b}\sqrt{c}$

④  $bc$

⑤  $abc$

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

 답:  $\sqrt{10} =$  \_\_\_\_\_

27.  $\sqrt{3} = a$ ,  $\sqrt{5} = b$  일 때,  $\sqrt{0.008} + \sqrt{300}$  을  $a$ ,  $b$  를 이용하여 나타내면?

- ①  $5a + \frac{1}{10}b$                       ②  $5a + \frac{1}{20}b$                       ③  $10a + \frac{1}{15}b$   
④  $10a + \frac{1}{25}b$                       ⑤  $15a + \frac{1}{20}b$

28.  $\sqrt{5} = a$  ,  $\sqrt{7} = b$  라 할 때,  $\sqrt{0.014}$  를  $a, b$  를 사용하여 나타내면?

- ①  $\frac{ab}{100}$       ②  $\frac{ab}{50}$       ③  $ab$       ④  $2ab$       ⑤  $4ab$



29.  $a = \sqrt{2}$ ,  $b = \sqrt{5}$  일 때,  $\sqrt{4000}$  을  $a, b$  를 이용하여 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

30.  $\sqrt{3} = a$ ,  $\sqrt{30} = b$  일 때,  $\sqrt{300}$  의 값을  $x$ ,  $\sqrt{0.3}$  의 값을  $y$  라고 한다.  
 $x$  와  $y$  를  $a, b$  를 이용하여 나타내면?

①  $x = 100a$ ,  $y = 10b$

②  $x = 10a$ ,  $y = \frac{b}{10}$

③  $x = 100b$ ,  $y = \frac{a}{100}$

④  $x = 10a$ ,  $y = \frac{b}{100}$

⑤  $x = 10ab$ ,  $y = \frac{10}{b}$

31. 분모를 유리화한다고 할 때,  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{45}} = \frac{\sqrt{6} \times \square}{3 \times \square \times \square}$  에서,  $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수는?

- ①  $\sqrt{2}$       ②  $\sqrt{3}$       ③  $\sqrt{5}$       ④  $\sqrt{6}$       ⑤  $\sqrt{15}$

**32.** 분수  $\frac{3\sqrt{10}-\sqrt{18}}{\sqrt{5}}$  의 분모를 유리화하면?

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



33.  $a > 0, b > 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\frac{b}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$       ②  $\frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$       ③  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{b}$   
④  $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{a}$       ⑤  $\frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{ac}$

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

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

35.  $\sqrt{\frac{13-a}{3}} = 2$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_