

1.  $\sqrt{48}$ 을  $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 나타내면?

- ①  $4\sqrt{3}$       ②  $5\sqrt{3}$       ③  $6\sqrt{3}$       ④  $9\sqrt{2}$       ⑤  $12\sqrt{2}$

2. 다음 보기 중 주어진 수를 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록  $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 바꾼 것이다. 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| ㉠ $\sqrt{50}=5\sqrt{2}$ | ㉡ $-\sqrt{200}=-2\sqrt{10}$ |
| ㉢ $\sqrt{48}=4\sqrt{3}$ | ㉣ $\sqrt{125}=5\sqrt{3}$    |
| ㉤ $\sqrt{72}=6\sqrt{3}$ | ㉥ $\sqrt{28}=2\sqrt{7}$     |
| ㉦ $\sqrt{18}=3\sqrt{2}$ | ㉧ $-\sqrt{45}=-3\sqrt{5}$   |

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

3.  $\sqrt{3000}$  은  $\sqrt{30}$  의  $A$  배이고,  $\sqrt{5000}$  은  $\sqrt{0.5}$  의  $B$  배일 때,  $A + B$  의 값은?

① 10

② 11

③ 100

④ 110

⑤ 1100

4.  $\sqrt{2} = a$ ,  $\sqrt{3} = b$ ,  $\sqrt{5} = c$  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  $abc$

5.  $\frac{2}{6\sqrt{2}}$  의 분모를 유리화하면,  $\frac{\sqrt{2}}{3a}$  일 때,  $a$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

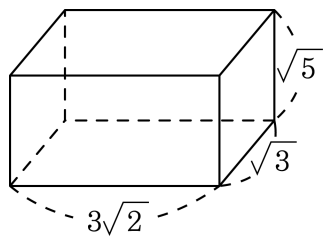
④ 5

⑤ 6

6.  $\sqrt{\frac{6}{5}} \div \sqrt{2} \times \sqrt{\frac{20}{3}}$  을 간단히 하여라.

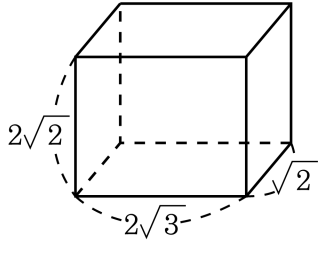
 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같은 직육면체의 부피를  $\sqrt{a}$ 의 꼴로 나타냈을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

8. 다음 그림과 같은 직육면체의 부피를  $\sqrt{x}$ 의 꼴로 나타냈을 때,  $x$ 의 값은?



- ① 190      ② 191      ③ 192      ④ 194      ⑤ 196

9. 다음 유리화의 계산 과정이 옳지 않은 것을 구하여라.

$$\begin{aligned} & \frac{2}{\sqrt{12}} \times 4\sqrt{6} \div \sqrt{3} \\ = & \frac{2}{2\sqrt{3}} \times 4\sqrt{6} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \cdots \textcircled{㉠} \\ = & 4\sqrt{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \cdots \textcircled{㉡} \\ = & 4\sqrt{\frac{2}{3}} \cdots \textcircled{㉢} \end{aligned}$$

 답: \_\_\_\_\_

10.  $a > 0, b > 0$  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  $\frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{ac}$

11.  $a > 0, b > 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

|                                                                         |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| $\textcircled{\tiny ㉠} \quad \frac{ab}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$ | $\textcircled{\tiny ㉡} \quad \frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$ |
| $\textcircled{\tiny ㉢} \quad \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$  | $\textcircled{\tiny ㉣} \quad \frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{c}$         |

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

12.  $\frac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = a\sqrt{6}$  이고  $\frac{3\sqrt{10}}{\sqrt{5}} = b\sqrt{2}$  일 때,  $\sqrt{ab}$  의 값은?(단,  $a > 0$ ,  $b > 0$ )

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

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

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

14.  $\frac{3\sqrt{a-4}}{\sqrt{18}} = 3$  일 때,  $a$  의 값은?

① 24

② 22

③ 20

④ 18

⑤ 16

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

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

16. 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:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

17.  $\sqrt{0.96}$  은  $\sqrt{6}$  의  $x$  배이다. 이 때,  $x$  의 값은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{8}{5}$

④  $\frac{12}{5}$

⑤  $\frac{16}{5}$

18.  $\sqrt{ab} = 3$  일 때,  $\sqrt{ab} - \frac{5a\sqrt{b}}{\sqrt{a}} + \frac{2b\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ ,  $b > 0$ )

 답: \_\_\_\_\_

19.  $f(x) = \sqrt{x+1} - \sqrt{x}$  일 때,  $f(1) + f(2) + f(3) + \cdots + f(39) + f(40)$ 의 값을 구하면?

①  $\sqrt{40} - 1$

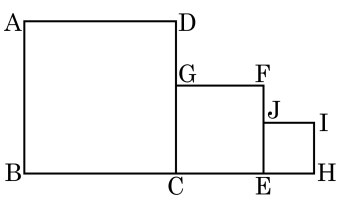
②  $\sqrt{40} + 1$

③  $\sqrt{41} - 1$

④  $\sqrt{41} + 1$

⑤  $\sqrt{41} - \sqrt{40}$

20. 다음 그림에서  $\square ABCD$ ,  $\square CEFG$ ,  $\square EHIJ$  는 모두 정사각형이고 그 넓이는 각각  $S_1, S_2, S_3$  이다.  $S_1 = 1$ ,  $S_2 = \frac{1}{3}S_1$ ,  $S_3 = \frac{1}{3}S_2$  일 때,  $\overline{BH}$ 의 길이를 구하면?



- ①  $\frac{13}{9}$ 
 ②  $4 - \sqrt{3}$ 
 ③  $\frac{3 + \sqrt{3}}{3}$
- ④  $\frac{7}{3}$ 
 ⑤  $\frac{4 + \sqrt{3}}{3}$