

1. 옳은 것을 모두 고르면?

$\text{㉠ } \sqrt{2} \times \sqrt{32} = 8$	$\text{㉡ } 2\sqrt{3} \times \sqrt{2} = 4\sqrt{3}$
$\text{㉢ } 7\sqrt{2} \times (-\sqrt{2}) = -14$	$\text{㉣ } 3\sqrt{10} \times 4\sqrt{\frac{2}{5}} = 24$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉣

2. 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

3.  $a = \sqrt{3}, b = \sqrt{7}$  일 때,  $\frac{b}{a} \times \frac{a}{b}$  의 값은?

- ① 1      ②  $3\sqrt{7}$       ③ 4      ④ 21      ⑤ 49

4. 다음 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$       ②  $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$       ③  $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

④  $\sqrt{40} = 4\sqrt{5}$       ⑤  $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$

5. 다음 수를  $a\sqrt{b}$  꼴로 나타낼 때 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$

②  $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

③  $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

④  $\sqrt{500} = 5\sqrt{10}$

⑤  $\sqrt{1000} = 10\sqrt{10}$

6. 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 ㉡, ㉢, ㉣

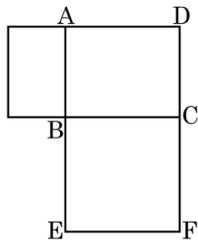
④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉢, ㉤, ㉦

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

8. 다음 그림과 같이 정사각형 BEFC의 넓이가 8이고, 직사각형 ABCD의 넓이가  $\sqrt{40}$  일 때, AB의 길이는?



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

9. 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  $a : \sqrt{24} \div \sqrt{6}, b : -\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$

10.  $\sqrt{0.45}$  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  $\frac{5}{12}$

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $-\sqrt{16} \div 2 = -2$

③  $-\frac{\sqrt{128}}{4} = -4\sqrt{2}$

⑤  $\frac{\sqrt{39}}{\sqrt{5}} \div \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{15}} = 3$

②  $\frac{\sqrt{12}}{2} = \sqrt{3}$

④  $\frac{\sqrt{45}}{3} = \sqrt{5}$

12.  $\sqrt{3} = a$ ,  $\sqrt{7} = b$  라 할 때,  $\sqrt{84}$  를  $a, b$  를 사용하여 나타내면?

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

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

14.  $\sqrt{2} = x$ ,  $\sqrt{3} = y$  라고 할 때, 12 를  $x, y$  를 이용해 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ①  $x^4y^3$     ②  $x^4y^2$     ③  $x^7$     ④  $x^3y^3$     ⑤  $x^3y^4$

15. 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  $\sqrt{15}$

16. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

③  $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} = 4$

⑤  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = 3$

②  $\frac{\sqrt{120}}{\sqrt{6}} = 2\sqrt{5}$

④  $\frac{\sqrt{200}}{\sqrt{5}} = 4\sqrt{10}$

17. 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  $\frac{-15\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$

18.  $\sqrt{6} \times \sqrt{3} \div \sqrt{12}$  을 간단히 한 것은?

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

19.  $6\sqrt{6} \div 3\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} = a\sqrt{2}$  을 만족하는 유리수  $a$  의 값은?

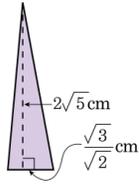
- ① 10      ② 15      ③ 20      ④ 25      ⑤ 30

20.  $\frac{3}{\sqrt{2}} \div 2\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{5}{2}}$  를 간단히 하면?

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

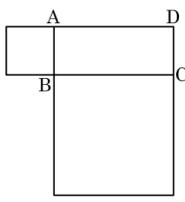
21. 다음 그림과 같은 밑변의 길이가  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$  cm, 높이가  $2\sqrt{5}$  cm 인 삼각형의 넓이는?

- ①  $\frac{\sqrt{30}}{5}$  cm<sup>2</sup>      ②  $\frac{\sqrt{30}}{3}$  cm<sup>2</sup>  
 ③  $\frac{\sqrt{30}}{2}$  cm<sup>2</sup>      ④  $2\sqrt{30}$  cm<sup>2</sup>  
 ⑤  $4\sqrt{30}$  cm<sup>2</sup>

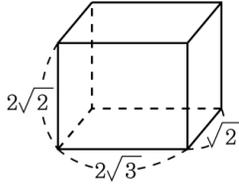


22. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸더니 그 넓이가 각각 12, 75 이 되었다. 이 때, 직사각형 ABCD 의 넓이는?

- ①  $10\sqrt{3}$       ② 15      ③  $15\sqrt{3}$   
 ④ 30      ⑤  $30\sqrt{3}$



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



- ① 190      ② 191      ③ 192      ④ 194      ⑤ 196