

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

- ① 15      ② 20      ③ 25      ④ 30      ⑤ 35

2.  $\sqrt{60} \div \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} = 3\sqrt{a}$  일 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

3.  $\frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{3}}$  의 분모를 유리화하면  $\frac{\sqrt{21}}{2a}$  이 된다. 이 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 다음 중 계산이 옳은 것은?

①  $\sqrt{50} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{5} + 8\sqrt{2}$

②  $\frac{2\sqrt{6}}{3} - \sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{2\sqrt{6}}{3} - \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{6}}{3} - \frac{\sqrt{6}}{3} = \frac{2\sqrt{6}}{3}$

③  $3\sqrt{12} - 4\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$

④  $\sqrt{32} - \frac{6}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{12} + \sqrt{18} - 4\sqrt{2} = 2\sqrt{3} + 5\sqrt{2}$

5. 다음 그림에서 사다리꼴의 넓이는?

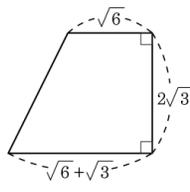
①  $2\sqrt{6} + 3$

②  $3\sqrt{6} + 3$

③  $4\sqrt{2} + 3$

④  $5\sqrt{2} + 3$

⑤  $6\sqrt{2} + 3$



6. 다음은  $a = \sqrt{5} - 2$ ,  $b = \sqrt{5} - \sqrt{3}$  의 대소를 비교하는 과정이다. □ 안에 알맞은 부등호를 고르면?

$a \square b$

①  $\geq$

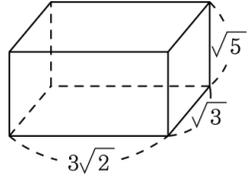
②  $>$

③  $\leq$

④  $<$

⑤  $=$

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



▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

8.  $(2x+a)^2 = 4x^2 + bx + 9$  일 때,  $ab$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수)

① 12

② 24

③ 30

④ 36

⑤ 40

9.  $(3x + 2a)^2 = 9x^2 + bx + 16$  일 때,  $ab$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수)

① 16

② 22

③ 36

④ 42

⑤ 48

10.  $(2x + b)^2 = ax^2 + 4x + 1$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11.  $\sqrt{3} \times \sqrt{5} \times (-3\sqrt{2}) \times 2\sqrt{5} = a\sqrt{b}$  일 때,  $a - b$  의 값은?

- ① -36      ② -30      ③ -24      ④ 24      ⑤ 36

12.  $\sqrt{15} \times \sqrt{6} \times \sqrt{8} = a\sqrt{5}$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

13.  $a = \sqrt{3}, b = \sqrt{5}$  라 할 때,  $\sqrt{675}$  를  $a, b$  를 써서 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

14.  $\sqrt{3}(3 - 5\sqrt{2}) - 5(2\sqrt{6} - \sqrt{3}) = a\sqrt{3} + b\sqrt{6}$  일 때,  $a + b$  의 값은?  
(단,  $a, b$  는 유리수이다.)

- ① -7      ② 7      ③ 14      ④ 21      ⑤ 28

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

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

16. 다음 제곱근표를 이용하여  $\sqrt{2 + \sqrt{0.002}}$ 의 값을 구하면? (단, 소수 넷째 자리에서 반올림한다.)

수	0	1	2
2	1,414	1,418	1,421
	⋮	⋮	⋮
19	4,359	4,370	4,382
20	4,472	4,483	4,494
21	4,583	4,593	4,604

- ① 1.861    ② 5.897    ③ 1.428    ④ 1.361    ⑤ 1.459

17.  $2\sqrt{133} \div \frac{1}{\sqrt{7}} \div \frac{1}{\sqrt{19}}$  를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

- ① 32      ② 23      ③ 11      ④ 9      ⑤ 3

19.  $x = 3 + \sqrt{2}$  일 때,  $\frac{x+7}{x-3}$  의 값은?

①  $-1 + 5\sqrt{2}$

②  $1 - 3\sqrt{2}$

③  $1 + 5\sqrt{2}$

④  $2 + 2\sqrt{2}$

⑤  $2 + 5\sqrt{2}$

20. 임의의 실수  $a, b$  에 대하여  $\star$ 를  $a \star b = ab - a - b - 3$ 이라 할 때,

$\sqrt{5} \star \frac{3\sqrt{5}}{5}$  의 값은?

① 0

②  $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$

③  $-\frac{8\sqrt{5}}{5}$

④  $3 - \frac{3\sqrt{5}}{5}$

⑤  $3 - \frac{8\sqrt{5}}{5}$