

1. 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{12} + \sqrt{3} - \sqrt{48}$$

①  $-\sqrt{3}$

②  $\sqrt{3}$

③  $2\sqrt{3}$

④  $-2\sqrt{3}$

⑤  $7\sqrt{3}$

2.  $\frac{4}{\sqrt{2}} - \sqrt{32} + \sqrt{\frac{1}{2}} = a\sqrt{2}$  일 때,  $a$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{2}$

②  $-\frac{1}{2}$

③ 1

④  $-\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3.  $\frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$  를 간단히 하면?

①  $-\frac{\sqrt{2}}{6}$

②  $-\sqrt{2}$

③  $-\frac{\sqrt{3}}{6}$

④  $-\sqrt{3}$

⑤  $-\frac{\sqrt{6}}{6}$

4.  $2a + 8\sqrt{3} - 7 - 4a\sqrt{3}$  의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수  $a$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

5. 다음 식을  $a + b\sqrt{m}$  의 꼴로 고치고,  $ab$  의 값을 구하면?

$$\frac{1}{2 + \sqrt{3}} - (2 + \sqrt{3})^2$$

① 9

② 16

③ 25

④ 36

⑤ 49

6. 넓이가 45인 정사각형 모양의 운동장이 있다. 이 운동장의 둘레의 길이를 구하면?

①  $3\sqrt{5}$

②  $6\sqrt{5}$

③  $9\sqrt{5}$

④  $12\sqrt{5}$

⑤  $15\sqrt{5}$

7.  $3 < \sqrt{x} \leq 4$ 를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

8. 다음 표는 제곱근표의 일부분이다. 다음 중 주어진 표를 이용하여 그 값을 구할 수 없는 것은?

수	0	1	2	3
2.6	1.612	1.616	1.619	1.622
2.7	1.643	1.646	1.649	1.652
2.8	1.673	1.676	1.679	1.682
2.9	1.703	1.706	1.709	1.712

①  $\sqrt{2.60}$

②  $\sqrt{2.72}$

③  $\sqrt{2.91}$

④  $\sqrt{2.61} - \sqrt{2.94}$

⑤  $\sqrt{2.83} + \sqrt{2.70}$

9. 다음 중  $\sqrt{3}$  과 4 사이의 실수인 것은? (단, 제곱근표에서  $\sqrt{3} = 1.732$ ,  $\sqrt{5} = 2.236$  이다.)

①  $\frac{4 - \sqrt{3}}{2}$

②  $\sqrt{3} + 3$

③ 1.7

④  $\sqrt{5} - 1$

⑤  $\frac{\sqrt{3} + 4}{2}$

10.  $\sqrt{12}$  의 소수 부분을  $a$  라 할 때,  $\sqrt{48}$  의 소수 부분을  $a$  를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것은?

①  $a - 1$

②  $a$

③  $2a - 1$

④  $2a$

⑤  $3a$

11.  $a = \sqrt{3}$ ,  $b = \sqrt{7}$  일 때,  $\frac{9b}{2a} - \frac{21a}{2b}$  의 값은?

①  $2\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{7}$

③  $-2\sqrt{2} + \sqrt{7}$

④  $2\sqrt{2} - 2\sqrt{7}$

⑤ 0

12.  $\sqrt{2} = a$ ,  $\sqrt{3} = b$  라고 할 때,  $\sqrt{8} + 2\sqrt{27} + \frac{6}{\sqrt{54}} - \frac{3}{\sqrt{18}}$  을  $a, b$  를

이용하여 나타내면?

①  $\frac{1}{2}a + 6b + \frac{1}{3}ab$

②  $\frac{3}{2}a + 6b + \frac{1}{3}ab$

③  $\frac{5}{2}a + 6b + \frac{1}{3}ab$

④  $\frac{1}{2}a + 4b + \frac{1}{3}ab$

⑤  $\frac{3}{2}a + 4b + \frac{1}{3}ab$

**13.**  $\sqrt{3}(\sqrt{10} - \sqrt{15}) \div \sqrt{5}$  를 계산하면?

①  $\sqrt{6} - 3$

②  $6 - \sqrt{3}$

③  $\sqrt{6} - \sqrt{3}$

④  $\sqrt{6} + 3$

⑤  $\sqrt{6} + \sqrt{3}$

14.  $12(3\sqrt{10} - \sqrt{2}) - \sqrt{2}(8\sqrt{5} - 1) = a\sqrt{2} + b\sqrt{10}$  일 때,  $a + b$  의 값은?

(단,  $a, b$  는 유리수이다.)

①  $-11$

②  $-5$

③  $10$

④  $17$

⑤  $23$

15.  $\frac{\sqrt{3} + 2}{2 - \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3} - 2}{2 + \sqrt{3}}$  을 간단히 하면?

① 14

②  $2\sqrt{3}$

③  $8\sqrt{3}$

④  $7 + 4\sqrt{3}$

⑤ 1

16. 다음 정삼각기둥의 모서리의 길이의 합은?

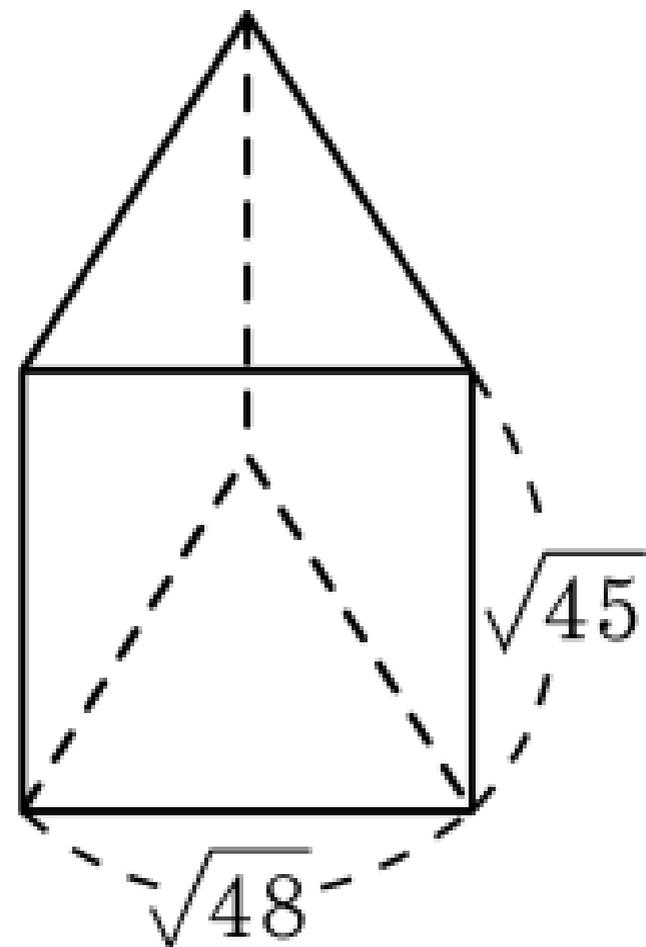
①  $12\sqrt{3} + 5\sqrt{5}$

②  $12\sqrt{3} + 9\sqrt{5}$

③  $24\sqrt{3} + 5\sqrt{5}$

④  $24\sqrt{3} + 9\sqrt{5}$

⑤  $24\sqrt{3} + 18\sqrt{5}$



17. 다음 중 두 수의 대소 관계를 바르게 나타낸 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{3} - 1 < \sqrt{3} + 1$

②  $1 > \sqrt{2}$

③  $\sqrt{5} - 2 > \sqrt{5} - 1$

④  $0 > \sqrt{3} - 2$

⑤  $\sqrt{2} + 2 < 2\sqrt{2}$

18. 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

19. 제곱근표에서  $\sqrt{4.15} = 2.037$ ,  $\sqrt{41.5} = 6.442$  일 때, 제곱근의 값을 틀리게 구한 것은?

①  $\sqrt{4150} = 64.42$

②  $\sqrt{4150000} = 2037$

③  $\sqrt{41500} = 644.2$

④  $\sqrt{0.0415} = 0.2037$

⑤  $\sqrt{0.0000415} = 0.006442$

20.  $\sqrt{10}$  의 소수 부분을  $a$  라 할 때,  $-(a - \sqrt{10})$  의 값은?

①  $2\sqrt{10}$

②  $-3$

③  $3$

④  $-2\sqrt{10}$

⑤  $\sqrt{10}$