

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{3}\sqrt{5} = \sqrt{15}$

② $-\sqrt{5}\sqrt{7} = -35$

③ $2\sqrt{7} \times \sqrt{7} = 14$

④ $\sqrt{\frac{2}{5}} \times \sqrt{\frac{7}{2}} = \sqrt{\frac{7}{5}}$

⑤ $\sqrt{2} \times 2\sqrt{6} = 4\sqrt{3}$

2. $\sqrt{72} = a\sqrt{2}$, $\sqrt{300} = b\sqrt{3}$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

① -2

② -4

③ 4

④ 6

⑤ 8

3. 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 $\sqrt{1000} = 10\sqrt{10}$

4. $\sqrt{150} = a\sqrt{6}$, $2\sqrt{2} = \sqrt{b}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 13

⑤ 16

5. $\sqrt{180} = a\sqrt{5}$, $\sqrt{648} = b\sqrt{2}$ 일 때, \sqrt{ab} 의 값은?

① $2\sqrt{3}$

② $4\sqrt{3}$

③ $5\sqrt{3}$

④ $6\sqrt{3}$

⑤ $9\sqrt{2}$

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

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $-\sqrt{16} \div 2 = -2$

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

⑤ $\frac{\sqrt{39}^4}{\sqrt{5}} \div \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{15}} = 3$

② $\frac{\sqrt{12}}{2} = \sqrt{3}$

④ $\frac{\sqrt{45}}{3} = \sqrt{5}$

8. $\sqrt{2} = x$, $\sqrt{3} = y$ 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

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

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. $6\sqrt{6} \div 3\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} = a\sqrt{2}$ 을 만족하는 유리수 a 의 값은?

① 10

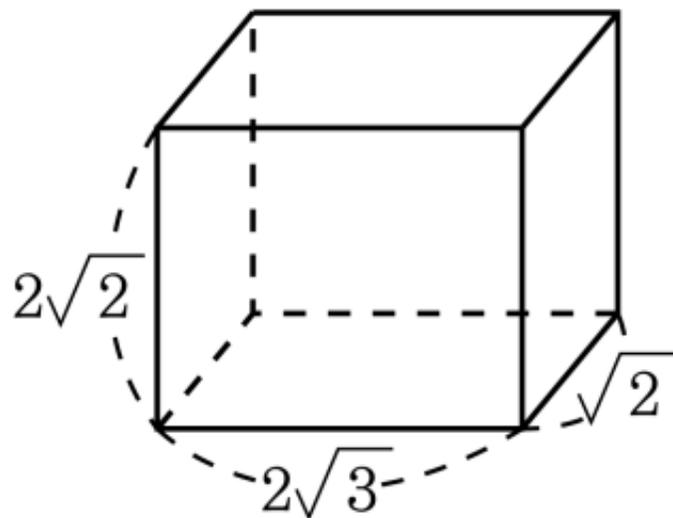
② 15

③ 20

④ 25

⑤ 30

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



① 190

② 191

③ 192

④ 194

⑤ 196

12. $4\sqrt{5} + 6\sqrt{2} + 3\sqrt{5} - 4\sqrt{2}$ 를 간단히 하면?

① $\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$

② $\sqrt{5} + 4\sqrt{2}$

③ $2\sqrt{5} + 5\sqrt{2}$

④ $7\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$

⑤ $7\sqrt{5} + 2\sqrt{2}$

13. $\sqrt{48} - 4\sqrt{32} + 3\sqrt{12} + \sqrt{50}$ 을 $a\sqrt{3} + b\sqrt{2}$ 의 꼴로 고칠 때, $a + b$ 의 값은?

① -21

② -1

③ 4

④ 9

⑤ 21

14. $\sqrt{48} - 4\sqrt{32} + 3\sqrt{12} + \sqrt{50}$ 을 $a\sqrt{3} + b\sqrt{2}$ 의 꼴로 고칠 때, $a + b$ 의 값은?

① -21

② -1

③ 4

④ 9

⑤ 21

15. $\sqrt{8} - \frac{1}{\sqrt{18}} + \frac{1}{\sqrt{32}} = k\sqrt{2}$ 일 때, k 의 값은?

① 2

② $\frac{23}{12}$

③ $\frac{47}{24}$

④ 3

⑤ $\frac{57}{24}$

16. $\frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{2}} - \sqrt{2}(2 + \sqrt{6}) = x\sqrt{2} + y\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 x, y 에 대하여

$x + y$ 의 값은?

① 12

② 8

③ 4

④ 0

⑤ -4

17. $\frac{6}{\sqrt{8}}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + \frac{\sqrt{8} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 을 간단히 하면?

① $8 - 3\sqrt{6}$

② $2\sqrt{3} - \sqrt{6}$

③ $\sqrt{2} - \sqrt{6}$

④ $5 - 2\sqrt{6}$

⑤ $\frac{\sqrt{6}}{2} - 1$

18. $\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{3}{\sqrt{32}}$ 을 계산하면?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{8}$ ④ $-\frac{\sqrt{3}}{8}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{8}$

19. $2\sqrt{6}\left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{6}\right) - \frac{a}{\sqrt{2}}(4\sqrt{2} - 2)$ 가 유리수가 되도록 유리수 a 의 값을 정하면?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

20. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-2}$ 의 분모를 유리화하면?

① $3 + 2\sqrt{3}$

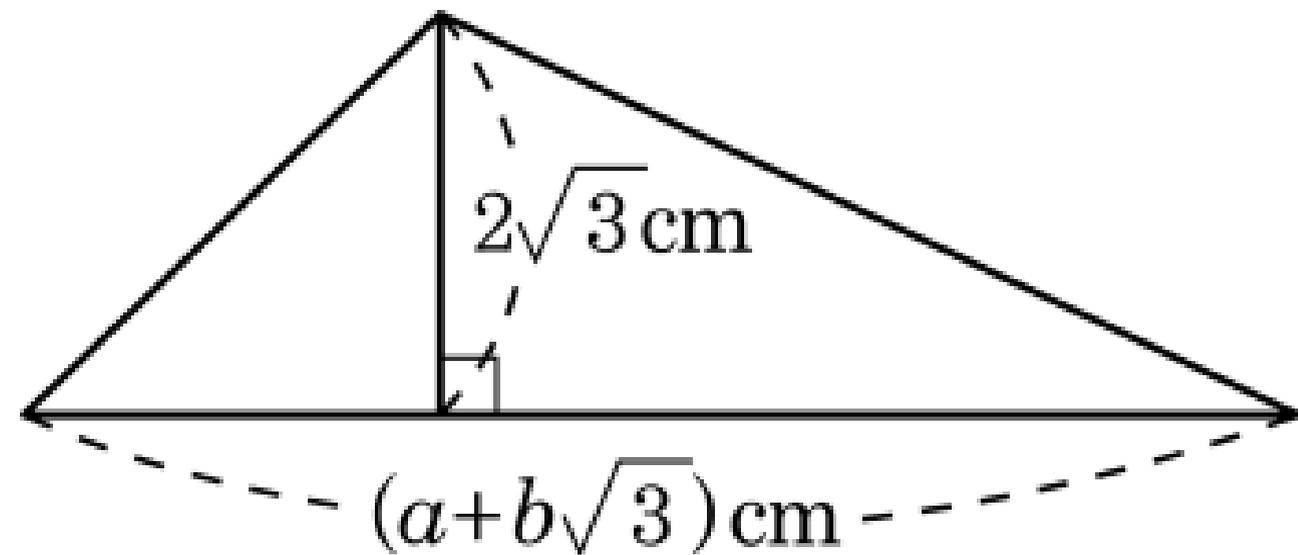
② $-3 - 2\sqrt{3}$

③ $-3 + 2\sqrt{3}$

④ $3 - 2\sqrt{3}$

⑤ $3 + \sqrt{3}$

21. 다음 그림과 같은 삼각형에서 넓이가 $(9 + 6\sqrt{3}) \text{ cm}^2$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면? (단, a, b 는 유리수)



① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

22. 다음 수를 작은 것부터 순서대로 나열할 때, 두 번째로 작은 수를 고르면?

① $\sqrt{2}$

② -0.5

③ $1 - \sqrt{2}$

④ $2 + \sqrt{2}$

⑤ $1 + \sqrt{2}$

23. $\sqrt{2.13}$ 의 값을 A 라 하고, $\sqrt{B} = 1.552$ 일 때, A, B 의 값을 바르게 구한 것은?

수	0	1	2	3	...
2.0	1.414	1.418	1.421	1.425	...
2.1	1.449	1.453	1.456	1.459	...
2.2	1.483	1.487	1.490	1.493	...
2.3	1.517	1.520	1.523	1.526	...
2.4	1.549	1.552	1.556	1.559	...

- ① $A: 1.517, B: 2.32$ ② $A: 1.517, B: 2.41$
 ③ $A: 1.459, B: 2.41$ ④ $A: 1.459, B: 2.33$
 ⑤ $A: 1.414, B: 2.03$

24. 다음 중 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{7}$ 사이에 있는 무리수가 아닌 것은? (단, $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{7} = 2.646$)

① $\sqrt{2} + 1$

② $\sqrt{5}$

③ $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{7}}{2}$

④ $\sqrt{7} - \sqrt{2}$

⑤ $\pi - \sqrt{2}$

25. $\sqrt{5}$ 의 소수 부분을 a , $\sqrt{7}$ 의 정수 부분을 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① $\sqrt{5}$

② $\sqrt{5} + 1$

③ $\sqrt{5} - 1$

④ $\sqrt{5} + 2$

⑤ $\sqrt{5} - 2$