1. $\sqrt{48}-4\sqrt{32}+3\sqrt{12}+\sqrt{50}$ 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

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. $A=\sqrt{2}+\sqrt{3}$, $B=\sqrt{6}-\sqrt{3}$ 일 때, $\sqrt{2}A-\sqrt{3}B$ 의 값은?

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

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

⑤ $-\sqrt{6}+3\sqrt{2}-5$

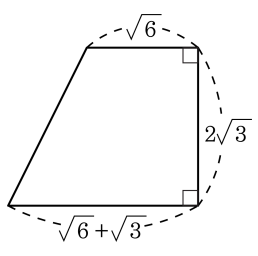
4. $2\sqrt{6}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}-\sqrt{6}\right)-\frac{a}{\sqrt{2}}(4\sqrt{2}-2)$ 가 유리수가 되도록 유리수 a 의 값을 정하면?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

5. $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ 을 계산하면?

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

6. 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 $6\sqrt{2}+3$

7. 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 $1+\sqrt{2}$

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 무리수 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에 있는 무리수가 아닌 것은? (단, $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{3} = 1.732$)

① $\sqrt{2} + 0.1$ ② $\sqrt{3} - 0.1$ ③ $\sqrt{2} + 0.2$

④ $\dfrac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\dfrac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{2}$

10. $5-\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라고 할 때, $2a-b$ 의 값을 구하면?

① $1+2\sqrt{3}$ ② $3+\sqrt{3}$ ③ $4+\sqrt{3}$

④ $5+\sqrt{3}$ ⑤ $3+2\sqrt{3}$

11. a, b가 유리수일 때, $\sqrt{(3-\sqrt{7})^2}+\sqrt{(2-\sqrt{7})^2}=a+b\sqrt{7}$에서 ab 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

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

① $\dfrac{1}{2}a+6b+\dfrac{1}{3}ab$ ② $\dfrac{3}{2}a+6b+\dfrac{1}{3}ab$
③ $\dfrac{5}{2}a+6b+\dfrac{1}{3}ab$ ④ $\dfrac{1}{2}a+4b+\dfrac{1}{3}ab$
⑤ $\dfrac{3}{2}a+4b+\dfrac{1}{3}ab$

13. $\sqrt{3}\left(\dfrac{2}{\sqrt{6}}-\dfrac{10}{\sqrt{12}}\right)+\dfrac{6-2\sqrt{8}}{\sqrt{2}}=a+b\sqrt{2}$ 일 때, $a\times b$ 의 값은? (단, a, b는 유리수)

① -48 ② -36 ③ -24 ④ -18 ⑤ -12

14. 유리수 a 에 대하여 $\dfrac{2\sqrt{3}+a-5}{a\sqrt{3}-3}$ 가 유리수가 되도록 a 의 값을 정할 때, a 의 값을 모두 구하면?

① 1, 2　② 2, 3　③ 3, 4　④ 3, 5　⑤ 4, 5

15. $x=\dfrac{3}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$, $y=\dfrac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$ 일 때 $x+y$의 값을 구하면?

① $\dfrac{3\sqrt{5}}{10}$ ② $\dfrac{3\sqrt{5}}{5}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ $5\sqrt{2}$ ⑤ $2\sqrt{5}$

16. 길이가 24 인 끈을 잘라서 넓이의 비가 3: 1 인 두 개의 정사각형을 만들려고 한다. 작은 사각형의 한 변의 길이를 구하면?

① $2\sqrt{3}+3$ ② $3\sqrt{3}-3$ ③ $3\sqrt{3}+3$

④ $4-4\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{3}-2$

17. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $4\sqrt{3}-1>3+\sqrt{75}$

㉡ $4-\sqrt{12}<1+\sqrt{3}$

㉢ $-2+3\sqrt{3}<2+\sqrt{12}$

㉣ $-3\sqrt{7}+\sqrt{2}>-\sqrt{7}-\sqrt{2}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

18. 다음은 주어진 제곱근표를 보고 제곱근의 값을 구한 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

수	0	1	2	3	4
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2.0	1.414	1.418	1.421	1.425	1.428
2.1	1.449	1.453	1.456	1.459	1.463
2.2	1.483	1.487	1.490	1.493	1.497
2.3	1.517	1.520	1.523	1.526	1.530
2.4	1.549	1.552	1.556	1.559	1.562
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
20	4.472	4.483	4.494	4.506	4.517
21	4.583	4.593	4.604	4.615	4.626
22	4.690	4.701	4.712	4.722	4.733
23	4.796	4.806	4.817	4.827	4.837
24	4.899	4.909	4.919	4.930	4.940

① $\sqrt{0.2} = 0.4472$

② $\sqrt{210} = 14.49$

③ $\sqrt{220} = 14.83$

④ $\sqrt{0.23} = 47.96$

⑤ $\sqrt{0.0024} = 0.04899$

19. 다음 중 $\sqrt{60}$ 의 값과 숫자 배열이 같은 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{0.6}$　② $\sqrt{600}$　③ $\sqrt{6000}$

④ $\sqrt{60000}$　⑤ $\sqrt{0.0006}$

20. $\sqrt{7}$ 의 소수 부분을 a, $\sqrt{17}$ 의 소수 부분을 b 라고 할 때, ab 의 값을 구하면?

① $\sqrt{119}-3\sqrt{7}-2\sqrt{17}+8$ ② $\sqrt{119}+3\sqrt{7}-2\sqrt{17}+8$

③ $\sqrt{119}+3\sqrt{7}+2\sqrt{17}+8$ ④ $\sqrt{119}-4\sqrt{7}-2\sqrt{17}+8$

⑤ $\sqrt{119}-4\sqrt{7}+2\sqrt{17}+8$