1. $5\sqrt{18} \times \frac{\sqrt{2}}{3}$ 를 간단히 하면?

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

2. $\sqrt{0.008} = a\sqrt{5}$ 일 때, a 를 구하여라.

답: $a =$ _____

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

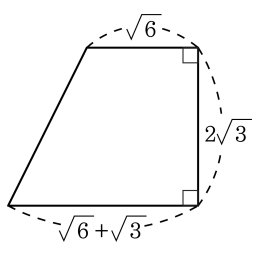
① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

4. $A = 3\sqrt{3} + 7\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$, $B = 8\sqrt{6} - 9\sqrt{6} - 14\sqrt{6}$ 일 때, $A + B$의 값은?

① $-7\sqrt{3}$ ② $-7\sqrt{6}$ ③ $-8\sqrt{3} + 15\sqrt{6}$

④ $6\sqrt{3} - 5\sqrt{6}$ ⑤ $8\sqrt{3} - 15\sqrt{6}$

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

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

7. 다음 제곱근표에서 $\sqrt{34.3}$의 값을 a , $\sqrt{25.4}$ 의 값을 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

수	0	1	2	3	4	5
25	5.000	5.010	5.020	5.030	5.040	5.050
26	5.099	5.109	5.119	5.128	5.138	5.148
27	5.196	5.206	5.215	5.225	5.235	5.244
28	5.292	5.301	5.310	5.320	5.329	5.339
29	5.385	5.394	5.404	5.413	5.422	5.431
30	5.477	5.486	5.495	5.505	5.514	5.523
31	5.568	5.577	5.586	5.595	5.604	5.612
32	5.657	5.666	5.675	5.683	5.692	5.701
33	5.745	5.753	5.762	5.771	5.779	5.788
34	5.831	5.840	5.848	5.857	5.865	5.874

답: $a+b=$ _____

8. 제곱근표에서 $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{20} = 4.472$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\sqrt{0.2} = 0.1414$ ② $\sqrt{200} = 44.72$

③ $\sqrt{0.02} = 0.4472$ ④ $\sqrt{2000} = 447.2$

⑤ $\sqrt{20000} = 141.4$

9. $\sqrt{54} = a\sqrt{6}$, $\sqrt{108} = 6\sqrt{b}$, $\sqrt{c} = 2\sqrt{3}$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. $\sqrt{6} \times \sqrt{40} \div \sqrt{96} \times \sqrt{150} = 5\sqrt{a}$ 일 때, a 를 구하여라.

답: $a =$ _____

11. $\sqrt{3}=a$, $\sqrt{30}=b$ 일 때, $\sqrt{3000}$ 의 값과 같은 것은?

① $10b$ ② $100b$ ③ $\frac{1}{10}a$ ④ $\frac{1}{10}b$ ⑤ $\frac{1}{100}a$

12. $a > 0$, $b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\dfrac{b}{\sqrt{a}} = \dfrac{b\sqrt{a}}{a}$ ② $\dfrac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \dfrac{\sqrt{ab}}{ac}$ ③ $\sqrt{\dfrac{a}{b}} = \dfrac{a\sqrt{b}}{b}$

④ $\dfrac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = \dfrac{\sqrt{ab}}{a}$ ⑤ $\dfrac{b}{c\sqrt{a}} = \dfrac{b\sqrt{a}}{ac}$

13. $\dfrac{3\sqrt{2}}{2\sqrt{3}} = a\sqrt{6}$ 이고 $\dfrac{3\sqrt{10}}{\sqrt{5}} = b\sqrt{2}$ 일 때, $\sqrt{ab}$ 의 값은?(단, $a > 0$, $b > 0$)

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

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

① -48 ② -36 ③ -24 ④ -18 ⑤ -12

15. $x=\dfrac{2\sqrt{7}+\sqrt{27}}{\sqrt{2}}$, $y=\dfrac{2\sqrt{7}-\sqrt{27}}{\sqrt{2}}$ 일 때, $\dfrac{x+y}{x-y}$ 의 값은?

① $\sqrt{21}$ ② $\dfrac{4\sqrt{21}}{9}$ ③ $\dfrac{2\sqrt{21}}{9}$

④ $\dfrac{2\sqrt{21}}{27}$ ⑤ $\dfrac{4\sqrt{21}}{27}$

16. 다음 중 분모의 유리화가 잘못된 것은?

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

② $\dfrac{2}{\sqrt{6}-2} = \sqrt{6}+2$

③ $\dfrac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} = \dfrac{\sqrt{7}+\sqrt{5}}{2}$

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

⑤ $\dfrac{\sqrt{2}}{\sqrt{11}+2\sqrt{3}} = \sqrt{22}-2\sqrt{6}$

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

수	0	1	2	3	4
1.0	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020
1.1	1.049	1.054	1.058	1.063	1.068
1.2	1.095	1.100	1.105	1.109	1.114
1.3	1.140	1.145	1.149	1.153	1.158
1.4	1.183	1.187	1.192	1.196	1.200
1.5	1.225	1.229	1.233	1.237	1.241
1.6	1.265	1.269	1.273	1.277	1.281
1.7	1.304	1.308	1.311	1.315	1.319
1.8	1.342	1.345	1.349	1.353	1.356
1.9	1.378	1.382	1.386	1.389	1.393

① $\sqrt{1.91}$ ② $\sqrt{163}$

③ $\sqrt{0.0172}$ ④ $\sqrt{19.3}$

⑤ $\sqrt{1.52}+\sqrt{0.000142}$

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

① 32 ② 23 ③ 11 ④ 9 ⑤ 3

19. $6\sqrt{12}\times 2\sqrt{3}\div 9\sqrt{2}=32\sqrt{6}\times\dfrac{\sqrt{3}}{2}\div A$ 일 때, A 를 구하여라.

답: $A=$ _____

20. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D는 모두 정사각형이고, 각 사각형의 넓이 사이에는 C는 D의 2배, B는 C의 2배, A는 B의 2배인 관계가 있다고 한다. A의 넓이가 2 cm^2 일 때, D의 한 변의 길이는?

① $\frac{1}{4}$ cm ② $\frac{1}{2}$ cm ③ $\frac{\sqrt{2}}{4}$ cm

④ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ cm ⑤ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ cm

21. $\sqrt{32}+\dfrac{8}{\sqrt{2}}-\sqrt{50}=a\sqrt{2}$, $\sqrt{0.2}\times\sqrt{\dfrac{4}{5}}\times\sqrt{125}=b\sqrt{5}$ 일 때, $a-b$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

22. x, y 가 유리수일 때, $x(2-2\sqrt{2})+y(3+2\sqrt{2})$ 의 값이 유리수가 된다고 한다. $\frac{y}{x}$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

23. 연립방정식 $\begin{cases} \sqrt{2}x + \sqrt{3}y = 7\sqrt{6} \\ \sqrt{3}x - \sqrt{2}y = -4 \end{cases}$ 를 풀어라.

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

24. 일차방정식 $(\sqrt{3}+1)x=(4-\sqrt{3})(\sqrt{3}+2)$ 의 해는 $x=a+b\sqrt{3}$ 이다. 이때, $\sqrt{a+b}$ 의 값은? (단, a, b는 유리수)

① 0 ② 1 ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}$ ⑤ 2

25. 다음 조건을 보고, $a-b$ 의 값을 구하여라.

> (1) a 는 $4-\sqrt{3}$ 의 정수부분이다.
> (2) b 는 $2x+7y=15x-8y$ 일 때, $\sqrt{\dfrac{x+y}{x-y}}$ 의 값을 넘지 않는 최대의 정수이다.

답: $a-b=$ _____