1. $\sqrt{75} - \dfrac{9}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하여라.

답: _____

2. $3\dfrac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}} - \sqrt{72}$을 간단히 하여라.

답: _____

3. $5\sqrt{2} - \sqrt{75} - \dfrac{2}{\sqrt{2}} + \sqrt{12} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 a, b 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

4. $\sqrt{125}+\sqrt{3}\left(\dfrac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}-\sqrt{15}\right)-\sqrt{75}=a\sqrt{3}+b\sqrt{5}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b는 유리수)

답: $a+b=$ _____

5. 다음 중 $\sqrt{18}+2\sqrt{2}-\dfrac{2}{\sqrt{2}}$ 을 바르게 계산한 것은?

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

6. $\sqrt{48}-2\sqrt{3}-\dfrac{3}{\sqrt{27}}$ 을 간단히 하면?

① $-\dfrac{2}{3}\sqrt{3}$ ② $-\dfrac{3}{4}\sqrt{3}$ ③ $\dfrac{3}{4}\sqrt{3}$

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

7. $\dfrac{6}{\sqrt{12}} + \sqrt{48} \times (-\sqrt{3})^2$ 을 간단히 나타내면?

① $11\sqrt{3}$ ② $13\sqrt{3}$ ③ $15\sqrt{3}$

④ $-13\sqrt{3}$ ⑤ $-15\sqrt{3}$

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

① 2 ② $\dfrac{23}{12}$ ③ $\dfrac{47}{24}$ ④ 3 ⑤ $\dfrac{57}{24}$

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

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

10. 다음 중 계산이 <u>틀린</u> 것은?

① $\sqrt{20}+3\sqrt{45}=11\sqrt{5}$ ② $\sqrt{12}+\sqrt{27}=5\sqrt{3}$

③ $\sqrt{7}-\sqrt{28}=-\sqrt{7}$ ④ $\sqrt{6}+\sqrt{24}=3\sqrt{6}$

⑤ $\frac{\sqrt{3}}{10}-\frac{2\sqrt{3}}{5}=-\frac{\sqrt{3}}{10}$

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

12. 다음 중 $3\sqrt{5}-\sqrt{20}+\sqrt{32}-2\sqrt{18}$ 을 간단히 하였을 때, 올바른 것은?

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

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

13. $\sqrt{18}+\sqrt{48}-2\sqrt{27}+3\sqrt{50}$ 을 간단히 하면?

① $14\sqrt{2}+4\sqrt{3}$ ② $14\sqrt{2}-4\sqrt{3}$ ③ $18\sqrt{2}-2\sqrt{3}$

④ $18\sqrt{2}+2\sqrt{3}$ ⑤ $24\sqrt{2}+4\sqrt{3}$

14. 다음 식을 간단히 하면?

$$\frac{3}{\sqrt{2}}+\frac{5}{\sqrt{2}}-\sqrt{2}\left(2+\sqrt{6}\right)$$

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

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

15. $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} - 3 = A$, $\frac{12}{\sqrt{3}} - \sqrt{12} = B$ 일 때, $A + \sqrt{2}B$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. $\sqrt{108} - \sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{24}$ 를 $a\sqrt{3} + b\sqrt{6}$ 의 꼴로 고칠 때, $a - b$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

17. $\sqrt{192}-\sqrt{54}-\sqrt{108}+\sqrt{24}$ 를 $a\sqrt{3}+b\sqrt{6}$ 의 꼴로 고칠 때, $a-b$ 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. $a = \sqrt{2},\ b = \sqrt{3}$ 일 때, $\dfrac{3\sqrt{18}}{\sqrt{3}} + \sqrt{24}$ 를 $a,\ b$ 로 나타내면?

① $6ab$ ② $5ab$ ③ $2a + 2b$

④ $3a + 2b$ ⑤ $3a + 3b$

19. $a = \sqrt{2},\ b = \sqrt{3}$ 일 때, $\sqrt{216} + \dfrac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}$ 를 $a,\ b$ 로 나타내면?

① $6a + 2b$ ② $6a + 2ab$ ③ $6ab + 2b$

④ $2ab + 6b$ ⑤ $2a + 6ab$

20. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $\frac{\sqrt{6}}{3}+\frac{\sqrt{6}}{2}-2\sqrt{6}=-\frac{7\sqrt{6}}{6}$

㉡ $\frac{3\sqrt{2}}{2}+\frac{5\sqrt{2}}{2}-2\sqrt{2}-2\sqrt{3}=2\sqrt{2}-\sqrt{3}$

㉢ $\frac{3\sqrt{2}}{4}-3\sqrt{2}+\sqrt{32}=\frac{7\sqrt{2}}{4}$

㉣ $\sqrt{192}-\sqrt{54}-\sqrt{108}+\sqrt{24}=2\sqrt{3}-\sqrt{6}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉡, ㉢ ③ ㉠, ㉢

④ ㉠, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

21. 다음 식의 계산 결과가 <u>틀린</u> 것은?

① $\sqrt{24}+5\sqrt{6}=7\sqrt{6}$

② $\sqrt{12}+\sqrt{27}-\sqrt{48}=\sqrt{3}$

③ $\dfrac{\sqrt{5}}{3}-\dfrac{\sqrt{45}}{2}+\dfrac{\sqrt{5}}{6}=-\dfrac{\sqrt{5}}{6}$

④ $\sqrt{12}+\sqrt{50}-\sqrt{3}+2\sqrt{2}=\sqrt{3}+7\sqrt{2}$

⑤ $5\sqrt{3}+\dfrac{15}{\sqrt{3}}-2\sqrt{75}=0$

22. $\sqrt{3} - \dfrac{1}{\sqrt{3}} = k\sqrt{3}$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

답: $k =$ _____

23. $\dfrac{4\sqrt{6}}{\sqrt{3}} + \sqrt{162}$ 를 간단히 하여라.

답: _____

24. $x=\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{3}$, $y=\dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3}$ 일 때, $\dfrac{x-y}{\sqrt{2}}+\dfrac{x+y}{\sqrt{3}}$ 를 구하여라.

답:

25. $a=\dfrac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2}$, $b=\dfrac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2}$ 일 때, $\sqrt{5}(a+b)+\sqrt{3}(a-b)$ 를 구하여라.

답: _____

26. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sqrt{20}-\sqrt{45}+\sqrt{80}=-\sqrt{5}+\sqrt{10}$

㉡ $\sqrt{12}+\sqrt{48}+\sqrt{27}-\sqrt{75}=4\sqrt{3}$

㉢ $\sqrt{32}-\sqrt{18}+\sqrt{3}-\sqrt{48}=\sqrt{2}-3\sqrt{3}$

㉣ $\dfrac{5}{\sqrt{5}}-\dfrac{30}{\sqrt{45}}=-9\sqrt{5}$

㉤ $\sqrt{125}-\sqrt{5}-\dfrac{15}{\sqrt{5}}=2\sqrt{5}$

답: _____

답: _____

27. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $\sqrt{10} - \sqrt{45} + \sqrt{40} = -\sqrt{5} + 3\sqrt{10}$

㉡ $\sqrt{24} + \sqrt{54} + \sqrt{27} - \sqrt{12} = 5\sqrt{6} + \sqrt{3}$

㉢ $\sqrt{18} - \sqrt{8} + \sqrt{48} - \sqrt{12} = \sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

㉣ $\dfrac{3}{\sqrt{3}} - \dfrac{28}{\sqrt{28}} = \sqrt{3} - \sqrt{7}$

㉤ $\sqrt{80} - \sqrt{20} - \dfrac{10}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

28. $\sqrt{45}+\sqrt{80}-k\sqrt{5}=0$ 일 때, 유리수 k의 값은?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

29. $\sqrt{2}=a$, $\sqrt{3}=b$ 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 $\dfrac{3}{2}a+4b+\dfrac{1}{3}ab$

30. $\sqrt{27}+\sqrt{2}\left(\dfrac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}-\sqrt{6}\right)-\sqrt{18}=a\sqrt{2}+b\sqrt{3}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b=$ _____