1. 다음 보기의 수를 $a\sqrt{b}$ 로 나타냈을 때, a 가 같은 것을 모두 찾아라.

보기

㉠ $2\sqrt{7}$ ㉡ $\sqrt{8}$ ㉢ $\sqrt{20}$ ㉣ $\dfrac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}$

2. $\sqrt{0.002} = A\sqrt{5}$ 일 때, A 를 구하여라.

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

4. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

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

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

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

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

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

5. $\sqrt{30}\sqrt{105} = A\sqrt{14},\ 2\sqrt{6} = \sqrt{B}$ 일 때, $B - A$ 의 값을 구하여라.

6. 다음 식을 간단히 나타낸 것 중 <u>틀린</u> 것은?

① $\frac{4}{\sqrt{10}} \times \sqrt{50} \div \sqrt{8} = \sqrt{10}$

② $\frac{\sqrt{48}}{3} \div \sqrt{\frac{1}{6}} \times \left(-\frac{3}{\sqrt{2}}\right) = -12$

③ $2\sqrt{21} \div \sqrt{7} \times \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

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

⑤ $3\sqrt{14} \div (-\sqrt{7}) \times \sqrt{6} = -6\sqrt{3}$

7. $\frac{3\sqrt{2}}{2}+\frac{3\sqrt{5}}{5}-\frac{3\sqrt{2}}{5}-\frac{\sqrt{5}}{4}$ 을 간단히 나타내면?

① $\frac{3\sqrt{2}}{4}-\frac{7\sqrt{5}}{20}$ ② $\frac{7\sqrt{2}}{20}+\frac{7\sqrt{5}}{20}$ ③ $\frac{9\sqrt{2}}{10}+\frac{7\sqrt{5}}{20}$

④ $\frac{9\sqrt{2}}{10}-\frac{5\sqrt{5}}{20}$ ⑤ $\frac{21\sqrt{2}}{5}-\frac{17\sqrt{5}}{20}$

8. $\sqrt{2} \fallingdotseq 1.414$, $\sqrt{3} \fallingdotseq 1.732$ 일 때, $\sqrt{200} + \sqrt{0.03}$ 의 근삿값을 구하시오.

9. $\sqrt{0.96}$ 은 $\sqrt{6}$ 의 x 배이다. 이 때, x 의 값은?

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{8}{5}$ ④ $\frac{12}{5}$ ⑤ $\frac{16}{5}$

10. $\sqrt{5} \times 3\sqrt{a} = 15$, $\sqrt{3} \times \sqrt{b} = 6$, $\sqrt{2.43} = c\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 a, b, c 의 곱 abc 의 값은?

① 60 ② 54 ③ $\frac{54}{5}$ ④ $3\sqrt{6}$ ⑤ 1

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

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{2}+\sqrt{0.002}$ 의 근삿값을 구하면?

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 1.8612 ② 5.897 ③ 1.4281 ④ 1.3612 ⑤ 1.459

13. $\sqrt{4.54} \fallingdotseq 2.131$ 일 때, $\sqrt{x} - 25 \fallingdotseq -3.69$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

14. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{2004}$ 의 근삿값을 구하면?

수	0	1	2	3	4
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741	1.744
4.0	2.000	2.002	2.005	2.007	2.010
5.0	2.230	2.238	2.241	2.243	2.245

① 44.72 ② 34.64 ③ 34.70 ④ 34.76 ⑤ 44.76

15. 분모를 유리화한다고 할 때, $\dfrac{3}{\sqrt{18}} = \dfrac{3 \times \square}{3\sqrt{2} \times \square}$ 에서 $\square$안에 알맞은 수는?

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

16. $\dfrac{5-3\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 a, b 에 대하여 ab 의 값은?

① -5 ② -4 ③ -1 ④ 2 ⑤ 4

17. 유리수 $a,\ b,\ c$에 대하여 이차함수 $f(x) = ax^2 + bx + c$가 $f(0) = 3$, $f(\sqrt{3}) = 4 - \sqrt{3}$을 만족할 때, $f(1)$의 값을 구하여라.

18. $[a]$ 는 a 를 넘지 않는 최대의 정수를 나타낸다. 예를 들면 $[3]=3,\ \ [3.4]=3$ 이다.
$a=2+\sqrt{3}$ 일 때, $\dfrac{[a]+1}{a}+\dfrac{2a}{[a]-a}$ 의 값을 구하여라.

19. $x=\sqrt{5+3\sqrt{2}}, y=\sqrt{5-3\sqrt{2}}$일 때, x^4+y^4의 값을 구하여라.

20. 서로소인 두 자연수 $m,\ n$ 에 대하여 $\left[10\sqrt{\frac{n}{m}}\right] = 20,\ \sqrt{(m-n)^2} = 100$ 일 때, $m+n$ 의 값이 될 수 있는 수를 모두 구하여라. (단, $[a]$는 a보다 크지 않은 최대의 정수)