

1. 다음 보기 중 주어진 수를 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 바꾼 것이다. 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

㉡ $-\sqrt{200} = -2\sqrt{10}$

㉢ $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$

㉣ $\sqrt{125} = 5\sqrt{3}$

㉤ $\sqrt{72} = 6\sqrt{3}$

㉥ $\sqrt{28} = 2\sqrt{7}$

㉦ $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

㉧ $-\sqrt{45} = -3\sqrt{5}$

① ㉠, ㉣, ㉤

② ㉠, ㉤, ㉦

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉣, ㉤, ㉦

2. 밑변의 길이가 $\frac{1}{\sqrt{2}}$ cm , 높이가 $\sqrt{8}$ cm 인 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm²

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

① $11\sqrt{3}$

② $13\sqrt{3}$

③ $15\sqrt{3}$

④ $-13\sqrt{3}$

⑤ $-15\sqrt{3}$

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

① $3 + 2\sqrt{3}$

② $-3 - 2\sqrt{3}$

③ $-3 + 2\sqrt{3}$

④ $3 - 2\sqrt{3}$

⑤ $3 + \sqrt{3}$

5. 밑변의 길이가 $a\sqrt{5} + \sqrt{3}$, 높이가 $2\sqrt{3}$ 인 삼각형의 넓이가 $2\sqrt{15} + 3$ 일 때, 유리수 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳은 것을 두 개 고르면?

① $\sqrt{15} + 1 < 2\sqrt{15} - 1$

② $2\sqrt{5} + \sqrt{7} > \sqrt{5} + 2\sqrt{7}$

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

④ $3\sqrt{5} - 3 > 5\sqrt{5} - 2$

⑤ $3 - \sqrt{10} < 5 - 2\sqrt{10}$

7. $2\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ 을 계산하면?

① $3\sqrt{2}$

② $6\sqrt{3}$

③ $12\sqrt{5}$

④ $12\sqrt{6}$

⑤ $20\sqrt{5}$

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



답: $A =$

9. $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{5}$ 일 때, $\sqrt{4000}$ 을 a, b 를 이용하여 나타내어라.



답: _____

10. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$ 일 때, $\sqrt{0.1536}$ 의 값을 a , b 를 써서 나타내면?

① $\frac{2}{25}ab$

② $\frac{4}{25}ab$

③ $\frac{8}{25}ab$

④ $\frac{16}{25}ab$

⑤ $\frac{32}{25}ab$

11. $a > 0, b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

㉠ $\frac{ab}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$

㉡ $\frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$

㉢ $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$

㉣ $\frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{c}$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

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

① $\frac{\sqrt{6}}{6}$

② $\frac{\sqrt{6}}{4}$

③ $\frac{\sqrt{6}}{3}$

④ $\frac{\sqrt{6}}{2}$

⑤ $\sqrt{6}$

13. $\sqrt{\frac{13-a}{3}} = 2$ 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

14. $\frac{\sqrt{24}}{3\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{30}}{\sqrt{12}} \div \frac{\sqrt{15}}{3\sqrt{6}} = a\sqrt{2}$ 을 만족하는 유리수 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. $\sqrt{3}(3 - 5\sqrt{2}) - 5(2\sqrt{6} - \sqrt{3}) = a\sqrt{3} + b\sqrt{6}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

(단, a, b 는 유리수이다.)

① -7

② 7

③ 14

④ 21

⑤ 28

16. $1 + \sqrt{2}$ 의 정수 부분을 x , 소수 부분을 y 라고 할 때, $(2 + \sqrt{x})^2 - \frac{2}{y}$ 의

값을 구하여라.



답:

17. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$ 의 분모를 유리화하는데 이용하면 편리한 공식은?

① $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

② $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③ $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

④ $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$

⑤ $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

18. 제곱근표에서 $\sqrt{30} = 5.477$ 일 때, $\sqrt{a} = 0.05477$ 을 만족하는 a 의 값을 구하면?

① 3000

② 300

③ 3

④ 0.3

⑤ 0.003

19. $\sqrt{12}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $2a - 3b$ 의 값은?

① $15 + 6\sqrt{2}$

② $15 - 6\sqrt{2}$

③ $15 + 6\sqrt{3}$

④ $15 - 6\sqrt{3}$

⑤ $15 - 5\sqrt{3}$

20. $x, y > 0$ 이고, $\sqrt{\frac{6}{x}} \times \sqrt{3x^2} \times \sqrt{18x} = 90$, $y = x + 2$ 일 때, $3\sqrt{7} \times$

$\frac{1}{\sqrt{y}} \times \sqrt{y-3}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

21. $\sqrt{(5 - 2\sqrt{5})^2} + \sqrt{(2\sqrt{5} - 5)^2}$ 을 간단히 하면 $a + b\sqrt{5}$ 이다. 유리수 a 와 b 의 합은?

① -4

② 0

③ 3

④ 6

⑤ 11

22. 다음 보기의 A, B, C, D, E 에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱을 구하여라.

보기

㉠ $\sqrt{75} = A \sqrt{3}$

㉡ $\sqrt{2^2 \times 5^2 \times 3} = B \sqrt{3}$

㉢ $3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = C\sqrt{3}$

㉣ $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6}} = D\sqrt{3}$

㉤ $\sqrt{0.21} \div \sqrt{7} = E\sqrt{3}$



답: _____

23. $\frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$ 의 분모를 유리화하면, $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b} - \sqrt{c}}{d}$ 이다. 이 때,
 $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여 $\frac{1}{\sqrt{2}} \left(\sqrt{3} - \frac{9}{\sqrt{3}} \right)$ 의 값을 구하면?

수	0	1	2
1	1.000	1.005	1.010
2	1.414	1.418	1.421
3	1.732	1.735	1.738
4	2	2.002	2.005
5	2.236	2.238	2.241
6	2.449	2.452	2.454
7	2.646	2.648	2.650
8	2.828	2.830	2.832

① 1.414

② -1.732

③ 1.732

④ -2.449

⑤ 2.449

25. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(72) - f(32)$ 의 값을 구하여라.



답: _____