1. $\sqrt{2}\times\sqrt{4}\times\sqrt{8}\times\sqrt{10}\times\sqrt{12}\times\sqrt{14}$ 를 간단히 하여라.

답: _____

2. $\sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{27} \times \sqrt{15} \times \sqrt{20} \times \sqrt{21}$ 을 간단히 하면?

① $90\sqrt{7}$ ② $270\sqrt{7}$ ③ $810\sqrt{7}$

④ 90 ⑤ 270

3. $\sqrt{30-a}=2\sqrt{7}$ 일 때, a의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

4. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ ② $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$

③ $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ ④ $-\sqrt{50} = -5\sqrt{2}$

⑤ $-\sqrt{28} = -3\sqrt{7}$

5. 가로가 $\sqrt{2}$m 인 천으로 다음 그림과 같이 넓이가 $\sqrt{5}m^2$ 인 직사각형 모양의 응원가를 만들려고 한다. 이 때, 필요한 천의 길이를 구하여라.

답: _____

6. $a = \sqrt{3}, b = \sqrt{7}$ 일 때, $\frac{b}{a} \times \frac{a}{b}$ 의 값은?

① 1 ② $3\sqrt{7}$ ③ 4 ④ 21 ⑤ 49

7. $-\sqrt{3}\times\sqrt{\frac{2}{3}}\times\sqrt{\frac{3}{2}}$ 를 간단히 하면?

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

8. $\sqrt{16.9} \times \sqrt{640}$ 을 계산하면?

① 88 ② 104 ③ 136 ④ 144 ⑤ 1040

9. $5\sqrt{18} \times \dfrac{\sqrt{2}}{3}$ 를 간단히 하면?

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

10. $\sqrt{12}\times\sqrt{18}=a\sqrt{6}$ 일 때, 양수 a 의 값을 구하여라.

답: $a=$ _____

11. $\sqrt{175} = a\sqrt{7}$, $\sqrt{1200} = b\sqrt{3}$ 일 때, ab 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 80 ② 100 ③ 120 ④ 140 ⑤ 160

12. 다음 중 그 값이 가장 작은 것을 a, 절댓값이 가장 큰 것을 b 라고 할 때, a, b 를 올바르게 구한 것은?

㉠ $\sqrt{24} \div \sqrt{6}$	㉡ $\dfrac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$
㉢ $-\sqrt{21} \div \sqrt{3}$	㉣ $(-\sqrt{6}) \div (-\sqrt{2})$
㉤ $8 \div \sqrt{32}$	

① a : $8 \div \sqrt{32}$, b : $\dfrac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$

② a : $\dfrac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$, b : $-\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$

③ a : $\sqrt{24} \div \sqrt{6}$, b : $-\sqrt{21} \div \sqrt{3}$

④ a : $-\sqrt{21} \div \sqrt{3}$, b : $-\sqrt{21} \div \sqrt{3}$

⑤ a : $\sqrt{24} \div \sqrt{6}$, b : $-\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$

13. $\sqrt{\frac{5}{49}} = a\sqrt{5}$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$ ② $\frac{1}{7}$ ③ $\frac{1}{5}$ ④ 5 ⑤ 7

14. $\frac{12\sqrt{a}}{\sqrt{12}}$ 의 분모를 유리화하였더니 $2\sqrt{6}$이 되었다. 이 때, 자연수 $\frac{1}{\sqrt{a}}$ 의 값은?

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

15. 다음은 분모를 유리화하는 과정이다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\frac{3}{2\sqrt{3}} = \frac{3\times\square}{2\sqrt{3}\times\square} = \square = \square$$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

16. $\dfrac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}\,\sqrt{3}}$ 를 유리화할 때, 분모, 분자에 공통으로 곱해야 하는 수를 구하여라.

답: _____

17. 분수 $\dfrac{3\sqrt{10}-\sqrt{18}}{\sqrt{5}}$ 의 분모를 유리화하면?

① $\dfrac{10\sqrt{2}-3\sqrt{10}}{5}$ ② $\dfrac{10\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$

③ $\dfrac{15\sqrt{2}-3\sqrt{10}}{5}$ ④ $\dfrac{15\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$

⑤ $\dfrac{-15\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$

18. $5\sqrt{2} \div 3\sqrt{5} \times 6\sqrt{10}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

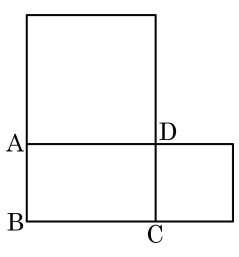
19. $6\sqrt{6} \div 3\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} = a\sqrt{2}$ 을 만족하는 유리수 a 의 값은?

① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

20. 한 변의 길이가 $4\sqrt{5}$ cm 인 정사각형을 밑면으로 갖는 직육면체의 높이가 $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ cm 일 때, 직육면체의 부피를 구하여라.

답: _____ cm^3

21. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 $\overline{DC}$, $\overline{AD}$ 를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸더니 넓이가 18, 50 이 되었다. 이 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____

22. $\sqrt{20}\sqrt{90} = A\sqrt{2}$, $3\sqrt{7} = \sqrt{B}$ 일 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

답: $A+B=$ _____

23. $\sqrt{0.36} = a \times 6$ 이고 $\sqrt{1200} = \sqrt{b} \times 10$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: $ab =$ _____

24. $\sqrt{2}=a$, $\sqrt{3}=b$, $\sqrt{5}=c$ 일 때,
$\sqrt{360}=6(\quad)$로 나타낼 때, $(\quad)$에 들어갈 것은?

① ac ② $\sqrt{a}\sqrt{c}$ ③ $\sqrt{b}\sqrt{c}$
④ bc ⑤ abc

25. $\sqrt{2}=a$, $\sqrt{3}=b$ 일 때, $\sqrt{54}$ 를 a, b 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $a+b$ ② $a+b^3$ ③ a^2b^3

④ ab^3 ⑤ a^3b

26. $a > 0,\ b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 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 $\dfrac{b}{c\sqrt{a}} = \dfrac{b\sqrt{a}}{ac}$

27. $\frac{3\sqrt{a}}{2\sqrt{6}}$ 의 분모를 유리화하였더니 $\frac{\sqrt{15}}{2}$ 가 되었다. 이 때, 자연수 a 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 12

28. 다음의 세 식 A, B, C 에 대하여 ABC 의 값을 구하여라.

보기

$$A = -\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{5}{3}} \times \sqrt{\frac{6}{5}},$$
$$B = 6\sqrt{14} \div 2\sqrt{7}$$
$$C = \frac{\sqrt{72}}{3} \div \sqrt{\frac{1}{4}} \times \frac{3}{\sqrt{50}}$$

답: _____

29. $2\sqrt{133} \div \dfrac{1}{\sqrt{7}} \div \dfrac{1}{\sqrt{19}}$ 를 간단히 하여라.

답: _____