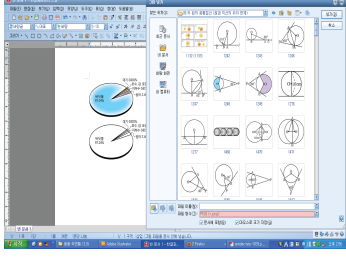


1. 다음 사진은 가로, 세로의 길이가 각각 $\sqrt{10}\text{cm}$, $\sqrt{8}\text{cm}$ 인 컴퓨터 화면을 찍은 것이다. 이 때, 컴퓨터 화면의 넓이를 $a\sqrt{b}\text{cm}^2$ 의 꼴로 나타내어라. (단, b 는 제곱인 인수가 없는 자연수)



▶ 답: _____ cm^2

2. $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} \times \sqrt{15} \div \sqrt{10}$ 를 간단히 하면?

① $\sqrt{2}$

② $\sqrt{3}$

③ 2

④ $\sqrt{5}$

⑤ $\sqrt{6}$

3. $\frac{\sqrt{6}}{5\sqrt{12}}$ 의 분모를 바르게 유리화한 것은?

- ① $\sqrt{2}$ ② $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ ④ $\frac{\sqrt{2}}{10}$ ⑤ $\frac{\sqrt{2}}{5}$

4. $5\sqrt{2} \div 3\sqrt{5} \times 6\sqrt{10}$ 을 간단히 하여라.

 답: _____

5. $2\sqrt{50} - \sqrt{98} + \sqrt{18}$ 을 계산하면?

① $-3\sqrt{2}$

② $4\sqrt{2}$

③ $5\sqrt{2}$

④ $6\sqrt{2}$

⑤ $-7\sqrt{2}$

6. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sqrt{3}(2\sqrt{5} + \sqrt{3}) = 2\sqrt{15} + 3$

㉡ $(\sqrt{24} - \sqrt{12}) \div \sqrt{3} = \sqrt{2} - 1$

㉢ $4\sqrt{2} - \sqrt{2}(3 - 6\sqrt{2}) = 10\sqrt{2} - \sqrt{6}$

㉣ $\sqrt{2}(2\sqrt{3} + 4) - \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{6}) = \sqrt{6} + 7\sqrt{2}$

 답: _____

 답: _____

7. $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{5}-3}$ 의 분모를 유리화하면?

① $\frac{13\sqrt{5}}{11}$

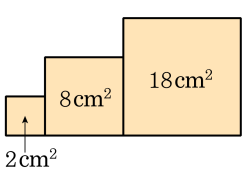
② $\frac{10+3\sqrt{5}}{11}$

③ $\frac{10+3\sqrt{5}}{29}$

④ $\frac{10-3\sqrt{5}}{11}$

⑤ $\frac{5}{10-3\sqrt{5}}$

8. 다음 그림과 같이 넓이가 각각 2cm^2 , 8cm^2 , 18cm^2 인 정사각형 모양의 타일을 이어 붙였다. 이 때, 이 타일로 이루어진 도형의 둘레의 길이는?



- ① $12\sqrt{2}\text{cm}$
- ② $13\sqrt{2}\text{cm}$
- ③ $15\sqrt{2}\text{cm}$
- ④ $17\sqrt{2}\text{cm}$
- ⑤ $18\sqrt{2}\text{cm}$

9. 다음 중 $\sqrt{23} = 4.796$ 임을 이용하여 제곱근의 값을 구할 수 있는 것은 모두 몇 개인가?

㉠ $\sqrt{0.023}$	㉡ $\sqrt{230}$
㉢ $\sqrt{0.23}$	㉣ $\sqrt{23000}$

- ① 0 개
- ② 1 개
- ③ 2 개
- ④ 3 개
- ⑤ 4 개

10. $2\sqrt{5}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{3}\sqrt{5} = \sqrt{15}$

② $-\sqrt{5}\sqrt{7} = -35$

③ $2\sqrt{7} \times \sqrt{7} = 14$

④ $\sqrt{\frac{2}{5}} \times \sqrt{\frac{7}{2}} = \sqrt{\frac{7}{5}}$

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

12. $\sqrt{60} \div \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} = 3\sqrt{a}$ 일 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

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

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

- ① $a : 8 \div \sqrt{32}, b : \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}$
② $a : \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{9}}, b : -\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$
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 $a : \sqrt{24} \div \sqrt{6}, b : -\sqrt{6} \div -\sqrt{2}$

14. $\sqrt{0.009} = a\sqrt{10}$ 일 때, a 의 값은?

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{1}{100}$

④ $\frac{3}{100}$

⑤ $\frac{3}{1000}$

15. $\sqrt{3} = a$, $\sqrt{7} = b$ 라 할 때, $\sqrt{84}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

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

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

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

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

① $\frac{10\sqrt{2}-3\sqrt{10}}{5}$
③ $\frac{15\sqrt{2}-3\sqrt{10}}{5}$
⑤ $\frac{-15\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$

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

18. 가로와 세로의 길이가 각각 4cm , 8cm 인 직사각형과 같은 넓이를 갖는 정사각형을 그리려고 한다. 이 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하라.

 답: _____ cm

19. $\frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{2}} - \sqrt{2}(2 + \sqrt{6}) = x\sqrt{2} + y\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 x, y 에 대하여 $x + y$ 의 값은?

① 12

② 8

③ 4

④ 0

⑤ -4

20. 다음 식을 정리하여 $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 유리수)

$$\frac{2}{\sqrt{2}} - \frac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{3} \left(3 + \sqrt{\frac{8}{3}} \right) = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$$

 답: $a + b =$ _____

21. $\frac{6}{\sqrt{3}}(\sqrt{3}-\sqrt{2})+\frac{\sqrt{8}-2\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 을 간단히 나타내면?

① $4-\sqrt{6}$

② $4-3\sqrt{6}$

③ $8-\sqrt{6}$

④ $8-3\sqrt{6}$

⑤ $8-5\sqrt{6}$

22. 다음 표는 제곱근표의 일부분이다. 다음 중 주어진 표를 이용하여 그 값을 구할 수 있는 것은?

수	0	1	2	3
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741
3.1	1.761	1.764	1.766	1.769
3.2	1.789	1.792	1.794	1.797
3.3	1.817	1.819	1.822	1.825
3.4	1.844	1.847	1.849	1.852

- ① $\sqrt{3.60}$

② $\sqrt{3.45}$
- ③ $\sqrt{3.14}$

④ $\sqrt{3.11} - \sqrt{3.01}$
- ⑤ $\sqrt{3.33} + \sqrt{3.15}$

23. 제곱근표에서 $\sqrt{1.7} = 1.304$, $\sqrt{17} = 4.123$ 일 때, $\sqrt{170}$ 의 값은?

① 0.4123

② 13.04

③ 41.23

④ 130.4

⑤ 412.3

24. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{6} = b$ 일 때, $\sqrt{0.96} + \sqrt{200}$ 을 a , b 를 이용하여 나타내면?

① $5a + \frac{1}{10}b$

② $5a + \frac{1}{20}b$

③ $10a + \frac{2}{5}b$

④ $10a + \frac{1}{25}b$

⑤ $15a + \frac{1}{20}b$

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

26. 다음 식의 계산 결과가 틀린 것은?

① $\sqrt{24} + 5\sqrt{6} = 7\sqrt{6}$

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

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

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

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

27. $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}-\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ 를 계산하면?

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

28. $x = \frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$, $y = \frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$ 일 때 $x + y$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{3\sqrt{5}}{10}$ ② $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ $5\sqrt{2}$ ⑤ $2\sqrt{5}$

29. 다음 중 분모의 유리화가 잘못된 것은?

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

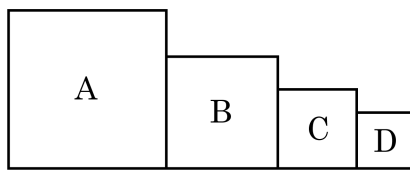
② $\frac{2}{\sqrt{6} - 2} = \sqrt{6} + 2$

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

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

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

30. 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 2cm^2 일 때, D의 한 변의 길이는?



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

31. $\sqrt{20} + \sqrt{0.2} + \frac{4}{\sqrt{5}} = a\sqrt{5}$, $\sqrt{2.5} \times \sqrt{\frac{6}{5}} \times \sqrt{18} = b\sqrt{6}$ 일 때, $a \times b$ 의 값은?

① 4

② 9

③ 16

④ 25

⑤ 36

32. $\frac{k(2\sqrt{2}-\sqrt{3})}{\sqrt{3}}-2\sqrt{3}+2\sqrt{3}(1-\sqrt{2})$ 가 유리수가 되도록 하는 유리수 k 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

33. 아래와 같은 세 수의 대소 관계를 부등호로 나타내면?

$a = 4, b = 5 - \sqrt{2}, c = \sqrt{17}$

- ① $a < b < c$

② $b < a < c$

③ $c < a < b$

④ $b < c < a$

⑤ $a < c < b$