1. 다음 표의 수 중 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 수들을 찾아 색칠한 후 이 수들이 나타내는 수를 아래쪽에 색칠하였을 때 두 그림이 나타내는 수를 말하여라.

$\sqrt{81}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{0}$	$\sqrt{0.01}$	$\sqrt{64}$
$\sqrt{9}$	$\sqrt{13}$	$\sqrt{28}$	$\sqrt{-16}$	$\sqrt{25}$
$\sqrt{49}$	$\sqrt{15}$	$\sqrt{120}$	$\sqrt{20}$	$\sqrt{36}$
$\sqrt{-0.9}$	$\sqrt{18}$	$\sqrt{0.4}$	$\sqrt{-16}$	$\sqrt{0.09}$
$\sqrt{-36}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{-9}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{4}$

-5	15	16	0	25
-10	-0.3	3	8	11
-1	6	-6	0.1	-4
7	10	2	0.3	9
-7	-10	-13	5	12

답 : _____

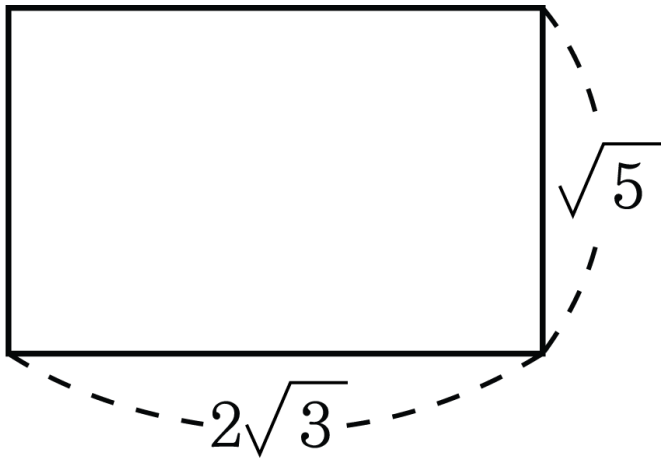
2. 다음 중 대소비교가 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ $\sqrt{5}-\sqrt{2}<\sqrt{5}$	㉡ $4-\sqrt{5}>3-\sqrt{6}$
㉢ $\sqrt{5}-\sqrt{2}<\sqrt{5}-1$	

① ㉠ ② ㉠,㉡ ③ ㉡,㉢

④ ㉠,㉢ ⑤ ㉠,㉡,㉢

3. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를 $\sqrt{a}$ 의 꼴로 나타냈을 때, a 의 값은?



① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

4. 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 $5\sqrt{2}$

5. 다음 중 의미하는 것이 다른 하나는?

① 9 의 제곱근

② 제곱근 9

③ 제곱하여 9 가 되는 수

④ $x^2 = 9$ 를 만족하는 x 의 값

⑤ ± 3

6. $a > 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} - (-\sqrt{a})^2 - \sqrt{(-a)^2}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

7. $-\sqrt{144}+\sqrt{(-3)^4}-\sqrt{(-5)^4}$ 을 계산하여라.

답: _____

8. 다음 중 유리수가 아닌 수는?

① $(-\sqrt{0.3})^2$ ② $-\sqrt{1}$ ③ $\sqrt{3.\dot{9}}$

④ $\sqrt{\left(-\frac{2}{7}\right)^2}$ ⑤ $\sqrt{6}-\sqrt{4}$

9. $\sqrt{48}-4\sqrt{32}+3\sqrt{12}+\sqrt{50}$ 을 $a\sqrt{3}+b\sqrt{2}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+b$ 의 값은?

① -21 ② -1 ③ 4 ④ 9 ⑤ 21

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

① $8-3\sqrt{6}$ ② $2\sqrt{3}-\sqrt{6}$ ③ $\sqrt{2}-\sqrt{6}$

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

11. 다음 중 무리수 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에 있는 무리수가 아닌 것은? (단, $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{3} = 1.732$)

① $\sqrt{2} + 0.1$ ② $\sqrt{3} - 0.1$ ③ $\sqrt{2} + 0.2$

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

12. $2 < \sqrt{a} < 3$ 을 만족하면서 $\sqrt{2a}$ 가 정수가 되게 하는 자연수 a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

13. $\sqrt{48a}$ 와 $\sqrt{52-a}$ 모두 정수가 되도록 하는 양의 정수 a 의 개수는?

① 0 개 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

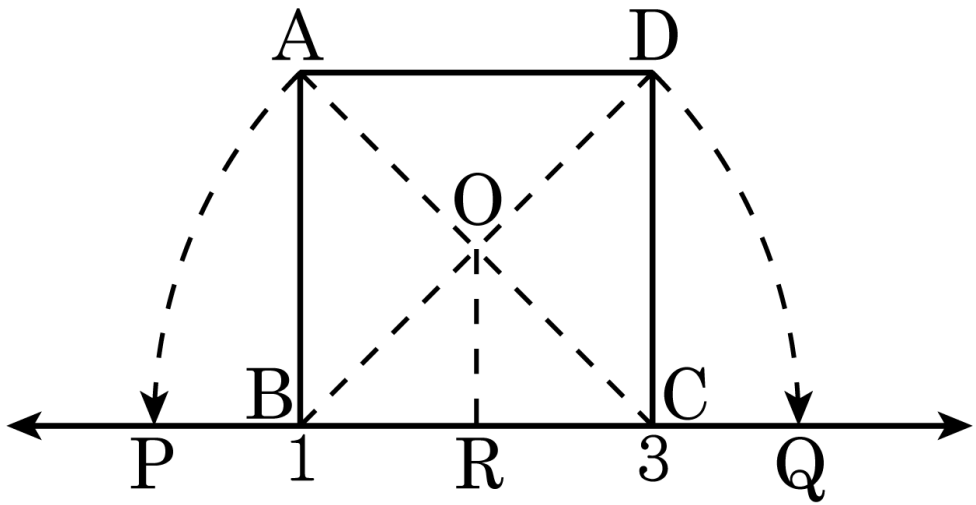
14. $\sqrt{(1-\sqrt{5})^2}-\sqrt{(\sqrt{5}+3)^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

15. $\sqrt{7} < \sqrt{2a+3b} < \sqrt{15}$ 를 만족하는 순서쌍 $(a,\ b)$ 는 모두 몇 개인가? (단, a, b 는 자연수)

① 7개 ② 10개 ③ 11개 ④ 13개 ⑤ 15개

16. 다음 그림의 한 변의 길이가 2 인 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AC} = \overline{PC}$ 이고 $\overline{BD} = \overline{BQ}$, $\overline{BO} = \overline{BR}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?



① $P(3-\sqrt{2})$

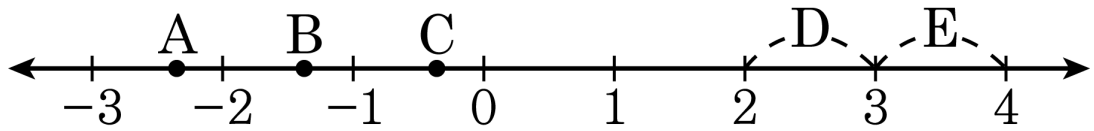
② $R(1-\sqrt{2})$

③ $\overline{PR} = 2\sqrt{2}$

④ $\overline{PQ} = 4\sqrt{2} - 2$

⑤ $\overline{BO} = 2\sqrt{2}$

17. 다음은 수직선을 보고 설명한 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $2\sqrt{3}$은 대응하는 점은 E구간 안에 있다.

② D 구간에는 유한 개의 유리수가 존재한다.

③ $\sqrt{3}+1$은 $3-\sqrt{3}$보다 오른쪽에 위치한다.

④ 점 B와 점 D 사이의 정수는 모두 3개이다.

⑤ $2\sqrt{5}+2$는 점 D에 대응한다.

18. $\dfrac{2\sqrt{7}}{\sqrt{3}} \div \dfrac{\sqrt{7}}{\sqrt{15}} \div \dfrac{\sqrt{5}}{\sqrt{11}}$ 를 간단히 하였더니 $\sqrt{a}$ 이었다. 이 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

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

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

20. $0 \le x \le 5$, $0 \le \sqrt{x} < 2$를 동시에 만족하는 정수 x의 개수를 구하여라

답: ____________