1. x 의 제곱근은 $\pm\sqrt{3}$ 이다. x의 값은 얼마인지 구하여라.

답: $x =$ _____

2. 다음 값을 바르게 구한 것끼리 짝지은 것은?

보기

㉠ $\sqrt{16} = \pm 4$

㉡ $-\sqrt{0.09} = -0.3$

㉢ $\sqrt{(-13)^2} = \pm 13$

㉣ $-\sqrt{(-5)^2} = -5$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

3. $\sqrt{\frac{50}{3}x}$ 가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 정수 x 를 구하여라.

답: $x =$ _____

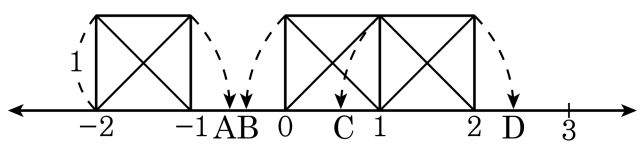
4. $4.6 < \sqrt{x} < 5.1$ 을 만족하는 자연수 x 의 값에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

답: $a - b =$ _____

5. 다음 중 무리수인 것은?

① $\sqrt{3}+4$ ② $\sqrt{0.49}$ ③ $1.42585858\cdots$
④ $-\sqrt{\frac{36}{25}}$ ⑤ $\sqrt{9}-2$

6. 다음 그림을 보고 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?



① $\mathrm{A}\left(-2+\sqrt{2}\right)$

② $\overline{\mathrm{AB}}=3-2\sqrt{2}$

③ $\overline{\mathrm{CD}}=-1+2\sqrt{2}$

④ $\mathrm{D}\left(1+\sqrt{2}\right)$

⑤ $\overline{\mathrm{BC}}=\sqrt{2}$

7. $-\sqrt{10}$ 와 $\sqrt{17}$ 사이의 정수의 개수는 몇 개인가?

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

8. 다음 중 1 과 $\sqrt{3}$ 사이에 있는 실수가 <u>아닌</u> 것은?(단, 제곱근표에서 $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{3} = 1.732$, $\sqrt{5} = 2.236$ 이다.)

① $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$ ② $\sqrt{2}$ ③ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$
④ $\sqrt{2}+1$ ⑤ $\sqrt{3}-0.01$

9. $A=\left(-\sqrt{9}\right)^2-\left(-\sqrt{5}\right)^2-\sqrt{(-2)^2}$, $B=\sqrt{8^2}\div\left(-\sqrt{2}\right)^2+\sqrt{(-5)^2}\times\left(\sqrt{\frac{1}{5}}\right)^2$ 일 때, AB의 값을 구하면?

① -60 ② -48 ③ 10 ④ 48 ⑤ 60

10. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{4a^2} - \sqrt{(-3a)^2} + (\sqrt{-5a})^2$ 을 간단히 하면?

① $-10a$ ② $-7a$ ③ $-4a$ ④ $2a$ ⑤ $3a$

11. 다음 중 대소 비교를 올바르게 한 것은?

① $\sqrt{2}+1=3$ ② $\sqrt{2}<1.4$

③ $1>\sqrt{1}$ ④ $\sqrt{15}<14$

⑤ $\sqrt{5}+\sqrt{6}<2+\sqrt{6}$

12. 다음은 수직선을 보고 설명한 것이다. 다음 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{15}$ 는 3 과 4 사이에 위치한다.

② $-\sqrt{2}$ 는 점 B 에 위치한다.

③ A 와 B 사이에는 무한 개의 유리수가 존재한다.

④ $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt{8}$ 중 구간 C 에 속하는 무리수는 모두 7 개이다.

⑤ $2\sqrt{3}$ 에 대응하는 점은 D 이다.

13. $\sqrt{99}\sqrt{715} = A\sqrt{65}$, $6\sqrt{5} = \sqrt{B}$ 일 때, $B - A$ 의 값을 구하면?

① 144 ② 145 ③ 146 ④ 147 ⑤ 148

14. $a\sqrt{3} = \sqrt{243}$, $b\sqrt{3} = \sqrt{0.0048}$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: $ab =$ _____

15. $x = \sqrt{5}$, $y = \sqrt{2}$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{20} = xy^2$　　② $100 = x^2y^2$　　③ $0.2 = \frac{y}{10}$

④ $\sqrt{50} = x^2y$　　⑤ $\frac{\sqrt{2}}{5} = \frac{y}{x^2}$

16. $\frac{4\sqrt{6}}{\sqrt{3}} + \sqrt{162}$ 를 간단히 하여라.

답: _____

17. $\dfrac{\sqrt{12}-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}+\dfrac{\sqrt{18}+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}=a\sqrt{b}$ 일 때, a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은?
(단, b는 최소의 자연수)

① -4 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

18. $7 < \sqrt{10x} < 9$ 인 자연수 x 의 개수를 구하여라.

답: _____

19. 다음 제곱근표에서 $\sqrt{3.33}$ 의 값은 a 이고, $\sqrt{b} = 1.817$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

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

답: _____

20. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은? (단, $a > 0$)

① 0 의 제곱근은 1 개이다.

② a 의 제곱근은 $\sqrt{a}$ 이다.

③ 제곱근 a는 $\sqrt{a}$ 이다.

④ $x^2 = a$ 이면 x 는 $\pm\sqrt{a}$ 이다.

⑤ 제곱근 a^2 은 a 이다.

21. $3x-y=12$ 일 때, $\sqrt{5x+y}$ 가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 자연수 x 를 구하여라.

답: _____

22. 다음 중 가장 큰 수를 a 라 할 때, 어떤 정수 b 에 대해서 $b-a$ 의 절댓값이 0 과 1 사이이다. 정수 b 가 될 수 있는 것의 합을 구하여라.

보기

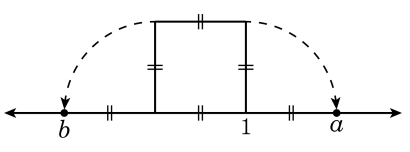
$\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\frac{1}{2}$, $\sqrt{\frac{4}{5}}$

답: _____

23. 다음 세 수의 크기를 비교하여라.
$a = 3\sqrt{3}$, $b = 3\sqrt{5} + \sqrt{3}$, $c = 4\sqrt{3} - \sqrt{5}$

답: _____

24. 다음 그림의 사각형은 넓이가 2 인 정사각형이다. $\dfrac{a+b}{\sqrt{2}}$ 의 값은?



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

④ $2-\sqrt{2}$　⑤ 3

25. $\sqrt{3}+1$ 의 소수 부분을 a, $3-\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 b 라 할 때, $(x,\ y)=(a,\ b)$ 는 식 $\sqrt{3}(x+m)+ny-11=0$ 의 해이다. $m,\ n$ 의 값을 각각 구하여라.

답: $m=$ _____

답: $n=$ _____