

실력 확인 문제

1. $4.1 < \sqrt{x} < 5.6$ 를 만족하는 자연수 x 의 값 중에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값으로 알맞은 것은?

- ① 42 ② 45 ③ 48 ④ 51 ⑤ 54

2. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

㉠ $\sqrt{21} + 3 < \sqrt{19} - 4$
 ㉡ $\sqrt{19} - \sqrt{5} > \sqrt{15} - \sqrt{7}$
 ㉢ $\sqrt{15} + 3 > \sqrt{15} + 2$

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

3. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{5} - 1 > 1$
 ② $5 - \sqrt{5} > 5 - \sqrt{6}$
 ③ $\sqrt{2} - 1 < \sqrt{3} - 1$
 ④ $\sqrt{18} + 2 > \sqrt{15} + 2$
 ⑤ $-\sqrt{6} > -\sqrt{5}$

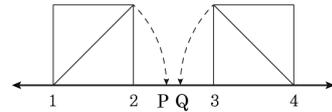
4. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{64a^2}$ 을 간단히 한 것으로 옳은 것을 고르면?

- ① $-64a^2$ ② $-8a$ ③ $8a$
 ④ $8a^2$ ⑤ $64a^2$

5. 두 실수 $\sqrt{5}$ 와 $\sqrt{10}$ 사이에 있는 실수가 아닌 것은?

- ① 3 ② $\sqrt{6}$
 ③ $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{10}}{2}$ ④ $\sqrt{5} + 2$
 ⑤ $2\sqrt{2}$

6. 다음은 수직선 위에 한 변의 길이가 1 인 정사각형을 그린 것이다. 두 점 P, Q 사이의 거리를 구하면?



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

7. 다음 식을 만족하는 x 의 값 중에서 유리수가 아닌 것을 고르면?

- ① $\frac{\sqrt{x}}{3} = \frac{1}{6}$ ② $\sqrt{2x} = 4$
 ③ $\frac{x^2}{6} = \frac{1}{3}$ ④ $2x + 1 = 1$
 ⑤ $2x - 1 = 0.7$

8. 다음 보기에서 유리수는 몇 개인지 구하여라.

보기

$-\sqrt{3}, 2.3683\cdots, 0.i, \frac{3}{5}, \sqrt{4}, \sqrt{\frac{1}{5}}$

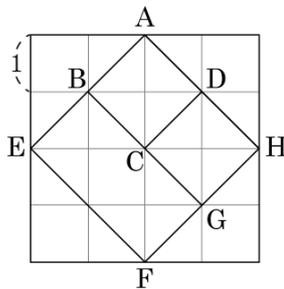
9. 다음 보기에서 무리수는 몇 개인지 구하여라.

보기		
㉠ $-\frac{1}{4}$	㉡ π	㉢ $0.\dot{2}$
㉣ $\sqrt{2}-1$	㉤ $\sqrt{5}$	㉥ $\sqrt{2^4}$

10. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳바르지 않은 것은?

- ① $\sqrt{3}+3 < 2\sqrt{2}+\sqrt{3}$
- ② $4+\sqrt{3} < \sqrt{5}+4$
- ③ $2-2\sqrt{3} < \sqrt{5}-2\sqrt{3}$
- ④ $\sqrt{3}+2 > 1+\sqrt{3}$
- ⑤ $5-\sqrt{3} > -\sqrt{3}+2$

11. 다음 그림에서 AEFH의 넓이가 8 일 때, \overline{AH} 의 길이는?

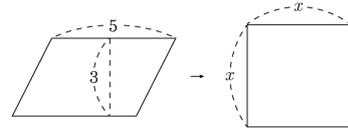


- ① 8 ② $\sqrt{8}$
- ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}$
- ⑤ $\sqrt{5}$

12. $x > 0$ 이고 x 의 음의 제곱근이 a 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $a^2 = x$ ② $x = \sqrt{a}$ ③ $x^2 = a$
- ④ $x = -\sqrt{a}$ ⑤ $a = \sqrt{x}$

13. 가로 길이가 5cm, 높이가 3cm인 평행사변형과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이 x 를 구하면?



- ① 3cm ② 5cm ③ 15cm
- ④ $\sqrt{15}$ cm ⑤ $\frac{\sqrt{15}}{2}$ cm

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

- ① $\sqrt{2}+0.1$ ② $\sqrt{3}-0.1$ ③ $\sqrt{2}+0.2$
- ④ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}$

15. 다음 중 대소 관계가 바르지 않은 것은?

- ① $3\sqrt{2}+3 < 3\sqrt{5}+2$
- ② $-\sqrt{15}+1 > -3$
- ③ $3-2\sqrt{2} < 1+2\sqrt{2}$
- ④ $\sqrt{3}+\sqrt{5} < \sqrt{5}+2$
- ⑤ $5\sqrt{6}+\sqrt{3} < \sqrt{6}+3\sqrt{3}$

16. 다음 두 수의 대소를 비교한 것 중 옳은 것은?

- ① $4 > \sqrt{3} + 2$
- ② $\sqrt{11} - 3 > \sqrt{11} - \sqrt{8}$
- ③ $3 > \sqrt{13}$
- ④ $\sqrt{\frac{1}{2}} < \frac{1}{3}$
- ⑤ $2 + \sqrt{2} > 2 + \sqrt{3}$

17. 자연수 x 에 대하여 \sqrt{x} 이하의 자연수의 개수를 $f(x)$ 라고 할 때, $f(150) - f(99)$ 의 값은?

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
- ④ 5개 ⑤ 6개

18. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 수직선 위의 모든 점은 유리수에 대응된다.
- ② π 는 수직선 위에 나타낼 수 없다.
- ③ 실수 중에는 수직선 위에 없는 것도 있다.
- ④ 무리수는 수직선 위의 모든 점과 대응된다.
- ⑤ 유리수만으로는 수직선을 모두 메울 수 없다.

19. 반지름의 길이의 비가 1 : 3 인 두 원이 있다. 이 두 원의 넓이의 합이 $40\pi\text{cm}^2$ 일 때, 작은 원의 반지름의 길이는 몇 cm 인가?

- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm
- ④ 4cm ⑤ 5cm

20. $a\sqrt{(-a)^2}$ 의 양의 제곱근을 m , $-\sqrt{0.0144}$ 를 n 이라고 할 때, $m \times 100n$ 의 값은? (단, $a > 0$)

- ① $-12a$ ② $12a$ ③ $12a^2$
- ④ $-12a^2$ ⑤ $-120a^2$