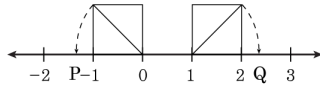


단원 종합 평가

1. $x > 1$ 일 때, $\sqrt{(x-1)^2} - \sqrt{(1-x)^2}$ 의 값을 구하여라.

2. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이 때, 점 $P(a)$, $Q(b)$ 에서 $a+b$ 의 값을 구하여라.



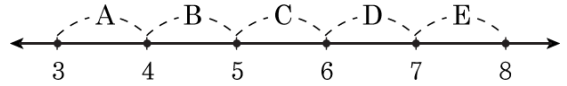
3. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- 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 가 자연수이고 $\sqrt{\frac{18a}{5}}$ 가 정수일 때, a 의 값 중 가장 작은 값은?

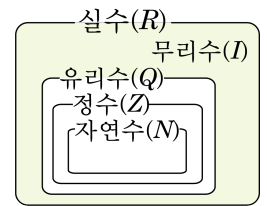
- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 30

5. 다음 수직선에서 $2\sqrt{7}$ 에 대응하는 점이 있는 구간은?



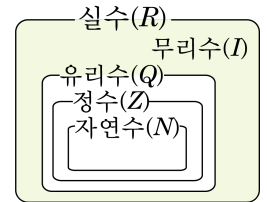
- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

6. 다음 중 다음 벤다이어그램에서 색칠한 부분에 속하는 원소의 집합인 것은?



- ① $I \cap Q$ ② $R - I$ ③ N^C
 ④ $I - Z$ ⑤ $I \cup Z^C$

7. 다음 중 다음 벤다이어그램에서 색칠한 부분에 속하는 원소가 아닌 것은?

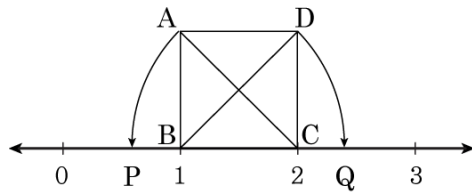


- ① 1.313131.. ② 3.123123412345..
 ③ π ④ $\sqrt{0.2}$
 ⑤ $\sqrt{2}$

8. $5 \leq \sqrt{3x} < 6$ 을 만족하는 정수 x 를 모두 구하여라.

9. 두 수 6 과 8 사이에 있는 무리수 중에서 $\sqrt{n}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 가장 큰 수를 $\sqrt{a}$, 가장 작은 수를 $\sqrt{b}$ 라고 할 때, $\sqrt{a-b}$ 를 구하여라. (단, n 은 자연수)

10. 다음 그림과 같이 수직선 위에 한 변의 길이가 1인 정사각형 ABCD 를 그렸다. 수직선 위의 두 점 P, Q 에 대응하는 두 좌표의 곱을 구하여라.



11. a 는 유리수, b 는 무리수일 때, 다음 중 그 값이 항상 무리수인 것은?

- ① $\sqrt{a} + b$ ② $\frac{b}{a}$ ③ $a^2 - b^2$
 ④ ab ⑤ $\frac{b}{\sqrt{a}}$

12. 다음 보기 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $\sqrt{11} - 2 > -2 + \sqrt{10}$
 ㉡ $\sqrt{20} - 4 > 1$
 ㉢ $\sqrt{15} - \sqrt{17} > -\sqrt{17} + 4$
 ㉣ $2 - \sqrt{3} < \sqrt{5} - \sqrt{3}$
 ㉤ $-\sqrt{7} - \sqrt{2} > -\sqrt{7} - 1$
 ㉥ $\frac{1}{2} - \sqrt{5} < -\sqrt{5} + \frac{\sqrt{2}}{4}$

13. 다음 보기의 수 중에서 순환하지 않는 무한소수가 되는 것을 골라라.

보기

- ㉠ $-\sqrt{1}$ ㉡ 3.14 ㉢ $\sqrt{\frac{4}{9}}$
 ㉣ $-\sqrt{5}$ ㉤ $\sqrt{0.16}$

14. 다음 부등식을 만족시키는 자연수 x 값이 아닌 것은?

보기

$$3 < \sqrt{x} < 5$$

- ① 24 ② 20 ③ 16 ④ 12 ⑤ 8

15. $\sqrt{20} < x < \sqrt{65}$ 를 만족하는 자연수 x 값들의 합을 구하여라.

16. 다음 중 $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{7}$ 사이에 있는 무리수는?

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

17. a, b 는 정수일 때, 다음 중에서 무리수의 정의는?

- ① $\frac{b}{a}$ ($a \neq 0$) 으로 나타낼 수 없는 수
 ② $\frac{b}{a}$ ($a \neq 0$) 으로 나타낼 수 있는 수
 ③ $\frac{b}{a}$ 으로 나타낼 수 없는 수
 ④ $\frac{b}{a}$ 으로 나타낼 수 있는 수
 ⑤ $\frac{b}{a}$ ($b \neq 0$) 으로 나타낼 수 없는 소수

18. 두 실수 a, b 에 대하여 $a - b < 0, ab < 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2} - \sqrt{(-a)^2} + \sqrt{(-b)^2}$ 을 간단히 한 것은?

- ① 0 ② $2a$ ③ $a - b$
 ④ $2b$ ⑤ $a + b$

19. $a < 0$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ $-\sqrt{a^2} = -a$
 ㉡ $\sqrt{(3a)^2} = 3a$
 ㉢ $\sqrt{(-2a)^2} = -2a$
 ㉤ $-\sqrt{25a^2} = 5a$
 ㉥ $10\sqrt{100a^2} = 100a$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉤
 ④ ㉡, ㉤, ㉥ ⑤ ㉢, ㉤

20. 유리수, 무리수의 집합을 각각 Q, I 라고 한다. $a \in Q, b \in I$ 일 때, 다음 중 항상 성립하는 것은?

- ① $ab \in Q$ ② $\sqrt{a} + b \in I$
 ③ $a + b^2 \in Q$ ④ $a - b \in I$
 ⑤ $b\sqrt{a} \in I$