

단원 종합 평가

1. $1.2 < \sqrt{x} < 2.1$ 을 만족하는 정수 x 의 값을 모두 구하여라.

> 답:

> 답:

> 답:

2. 다음 중 부등호가 다른 하나는?

- ① $6\sqrt{3} \square 2\sqrt{3}$ ② $2 + \sqrt{3} \square \sqrt{5} + 1$
 ③ $\sqrt{2} - 1 \square 1 - \sqrt{2}$ ④ $\sqrt{5} - 2 \square 0$
 ⑤ $-4 \square -\sqrt{16}$

3. $\sqrt{27}$ 의 소수 부분을 a 라고 할 때, $a(a+10) - 5$ 의 값을 구하여라.

> 답:

4. \sqrt{a} 의 정수 부분이 3 일 때, 자연수 a 의 값은 모두 몇 개인가?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개
 ④ 8 개 ⑤ 9 개

5. $3\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 a , 정수 부분을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① $\sqrt{3} - 5$ ② $3\sqrt{3} - 5$ ③ $\sqrt{3} - 9$
 ④ $3\sqrt{3} - 9$ ⑤ $3\sqrt{3} - 10$

6. $\sqrt{5^2} = a$, $\sqrt{(-5)^2} = b$, $-\sqrt{(-5)^2} = c$ 라 할 때, $a^2 + 2b - c$ 의 값은?

- ① 30 ② 35 ③ 40 ④ 45 ⑤ 50

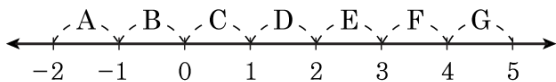
7. a, b 는 정수일 때, 다음 중에서 무리수의 정의는?

- 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

8. $\sqrt{54-x}$ 가 자연수가 되는 양의 정수 x 의 값들의 합은?

- ① 60 ② 116 ③ 155
- ④ 197 ⑤ 238

9. 다음 수들이 위치하는 구간과 바르게 연결되지 않은 것은?



- ① $1 - \sqrt{2}$: B ② $1 + \sqrt{2}$: E
- ③ $2 + \sqrt{5}$: G ④ $2 - \sqrt{3}$: C
- ⑤ $\sqrt{5} - 4$: D

10. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$ 라 할 때, $\sqrt{72}$ 를 a, b 를 써서 나타내면?

- ① a^3b^2 ② a^2b^3 ③ a^3b
- ④ a^2b^2 ⑤ ab^3

11. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?(단, $a > 0$)

- ① 모든 수의 제곱근은 항상 2 개이다.
- ② a^2 의 제곱근은 a 이다.
- ③ \sqrt{a} 는 제곱근 a 와 같다.
- ④ $\sqrt{a^2}$ 의 제곱근은 \sqrt{a} 이다.
- ⑤ 모든 자연수의 제곱근은 항상 2 개이다.

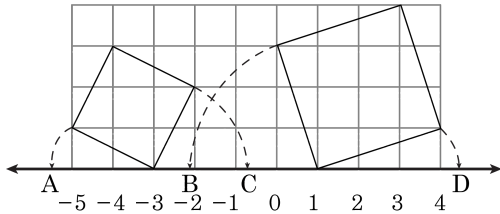
12. 두 실수 a, b 가 $a = \sqrt{8} - 3$, $b = -\sqrt{7} + \sqrt{8}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $a - b > 0$ ② $b - a < 0$
- ③ $b + \sqrt{7} > 3$ ④ $ab > 0$
- ⑤ $a + 1 > 0$

13. 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

14. 다음 그림의 수직선 위의 점 A, B, C, D 에 대응하는 수를 각각 a, b, c, d 라고 할 때, $(b + d) - (a + c)$ 값을 구하여라. (단, 모눈 한 칸은 한 변의 길이가 1 인 정사각형이다.)



▶ 답:

15. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여 $\frac{1}{\sqrt{2}}(\sqrt{3} - \frac{9}{\sqrt{3}})$ 의 값을 구하면?

수	0	1	2
1	1,000	1,005	1,010
2	1,414	1,418	1,421
3	1,732	1,735	1,738
4	2	2,002	2,005
5	2,236	2,238	2,241
6	2,449	2,452	2,454
7	2,646	2,648	2,650
8	2,828	2,830	2,832

- ① 1.414 ② -1.732 ③ 1.732
④ -2.449 ⑤ 2.449

16. $\sqrt{4.54} \approx 2.131$ 일 때, $\sqrt{x} - 25 \approx -3.69$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

▶ 답:

17. $\sqrt{0.96}$ 은 $\sqrt{6}$ 의 x 배이다. 이 때, x 의 값은?

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{8}{5}$ ④ $\frac{12}{5}$ ⑤ $\frac{16}{5}$

18. 유리수 a, b 가 $-1 < a < 0$, $ab = 1$ 을 만족할 때,
 $\sqrt{(a + \frac{1}{a})^2} + \sqrt{(a - \frac{1}{a})^2}$ 의 값을 구하여라.

 답:

19. $x > 0$, $y < 0$ 일 때, 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

- (1) $\sqrt{(x - y)^2} = x - y$
 (2) $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} + \sqrt{(y - x)^2} = 2x$
 (3) $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2} - \sqrt{(x - y)^2} = 2y$

- ① (1) ② (2) ③ (3)
 ④ (1), (2) ⑤ (1), (3)

20. $\frac{6^{10}}{12^5} = \sqrt{9^a}$, $\sqrt{\frac{8^{10}}{8^4}} = 2^b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답:

21. $\sqrt{15}$ 의 소수 부분을 a 라고 할 때, $\sqrt{60}$ 의 소수 부분을 a 를 사용하여 나타내어라.

 답:

22. 정사각형 A, B, C가 있다. A의 넓이는 s 이고, A의 넓이는 B의 2배, B의 넓이는 C의 3배일 때, C의 넓이를 s 를 사용한 식으로 나타내어라.

 답:

23. $a - b > 0$, $ab < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $\sqrt{(b-a)^2} = b - a$

㉡ $\sqrt{(ab)^2} = |ab|$

㉢ $-\sqrt{b^2} > \sqrt{a^2} + 1$

㉣ $\sqrt{a^2} - \sqrt{(-b)^2} = a + b$

㉤ $\frac{\sqrt{(ab)^2}}{2} > \frac{\sqrt{(ab)^2}}{3}$

㉥ $\sqrt{(-a)^2} + 1 < 1 - \sqrt{b^2}$

> 답:

> 답:

> 답:

24. 10 이하의 자연수 a , b 에 대하여 $\sqrt{a+b} = n$ (n 은 자연수)를 만족하는 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하여라.

> 답: 개

25. 자연수 n 에 대하여 $f(n) = \sqrt{(3n-1)(3n+1)+1}$ 이라 정의할 때, $f(1) + f(2) + \cdots + f(10)$ 의 값을 구하여라.

> 답: