

1. 무리식 $\sqrt{2-x} + \frac{1}{\sqrt{x+3}}$ 의 값이 실수가 되도록 x 의 범위를 정할 때, 정수 x 의 개수는?

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

2. 무리식 $\sqrt{2x+5} + \sqrt{15-3x}$ 가 실수값을 갖도록 하는 정수 x 의 개수는?

- ① 6개 ② 7개 ③ 8개 ④ 9개 ⑤ 10개

3. 실수 a, b 가 $\sqrt{a}\sqrt{b} = -\sqrt{ab}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{(-b)^2} = -b$

② $(-\sqrt{-a})^2 = -a$

③ $\sqrt{ab^2} = -b\sqrt{a}$

④ $(\sqrt{a})^2 = -a$

⑤ $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$

4. $x-y < 0$, $xy < 0$ 일 때, $\sqrt{x^2-2xy+y^2} + \sqrt{x^2}-|y|$ 를 간단히 하면?

① $2x$

② $2y$

③ $-2x$

④ $-2y$

⑤ $2x-2y$

5. 0이 아닌 두 실수 a, b 에 대하여 $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = -\sqrt{\frac{b}{a}}$ 일 때, $\sqrt{(a^3 - b^3)^2} - \sqrt{b^6}$ 을 간단히 하면?

- ① a^3 ② $-a^3$ ③ b^3 ④ $-b^3$ ⑤ 0

6. 실수 a 에 대하여 $\frac{\sqrt{a+1}}{\sqrt{a-1}} = -\sqrt{\frac{a+1}{a-1}}$ 일 때, $\sqrt{a^2+2a+1} + \sqrt{a^2-2a+1}$ 의 값은?

① -2

② $2a$

③ $2a-2$

④ $-2a$

⑤ 2

7. $\frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x-2}} = -\sqrt{\frac{x+3}{x-2}}$ 일 때, 방정식 $|x-3| - |x+2| = -1$ 의 해를 구하면?

① -1

② 0

③ 1

④ 5

⑤ 6

8. $-1 < a < 3$ 일 때, $\sqrt{a^2 + 2a + 1} + \sqrt{a^2 - 6a + 9}$ 를 간단히 하여라.

 답: _____

9. $1 < x < 5$ 일 때, $\sqrt{(x^2 - 25)^2} + \sqrt{(x^2 - 1)^2}$ 을 간단히 하면?

① 24

② 26

③ $2x^2$

④ -24

⑤ $2x^2 - 26$

10. $x + \sqrt{x^2 + 1} - \frac{1}{x + \sqrt{x^2 + 1}}$ 이 유리수가 되는 실수 x 의 집합은?

- ① 정수 전체의 집합
- ② 유리수 전체의 집합
- ③ 실수 전체의 집합
- ④ $\sqrt{x^2 + 1}$ 이 유리수인 실수 x 의 집합
- ⑤ $x + \sqrt{x^2 + 1}$ 이 유리수인 실수 x 의 집합

11. $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x+1}$ 일 때, $\frac{1}{f(1)} + \frac{1}{f(2)} + \cdots + \frac{1}{f(99)}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

12. $\frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$ 을 계산하면?

① $\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}$

② $4 - \sqrt{2} - \sqrt{3}$

③ $\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6} - 5$

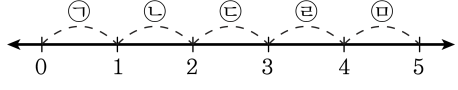
④ $\frac{1}{2}(\sqrt{2} + \sqrt{5} - \sqrt{3})$

⑤ $\frac{1}{3}(\sqrt{3} + \sqrt{5} - \sqrt{2})$

13. $0 \leq a < 2$ 이고 $x = \frac{4a}{a^2 + 4}$ 일 때
 $\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$ 의 최댓값을 구하여라.

 답: _____

14. $f(a, b) = \sqrt{a+b-2\sqrt{ab}}$ 로 정의할 때 $f(2, 1) + f(3, 2) + f(4, 3) + f(5, 4) + \dots + f(10, 9)$ 의 값이 k 라 하면, 다음 중 실수 k 에 대응하는 수는 직선 위에서 어느 위치에 있는가? (단, $a > b > 0$)



 답: _____

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

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

16. $x = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$, $y = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ 일 때, $(\sqrt{x} - \sqrt{y}) \div (\sqrt{x} + \sqrt{y})$ 의 값은?

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

17. $x = \sqrt{3 + \sqrt{5}}$, $y = \sqrt{3 - \sqrt{5}}$ 일 때, 식 $\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}$ 의 값은?

① $\frac{2}{5}\sqrt{5}$

② $-\frac{2}{5}\sqrt{5}$

③ $\frac{4}{5}\sqrt{5}$

④ $-\frac{4}{5}\sqrt{5}$

⑤ $\sqrt{5}$

18. $x = 2 + \sqrt{3}$, $y = 2 - \sqrt{3}$ 일 때 $x\sqrt{y} + y\sqrt{x}$ 의 값은?

- ① $\sqrt{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{5}$ ④ $\sqrt{6}$ ⑤ $\sqrt{7}$

19. $x = \sqrt{10 + 8\sqrt{3 + \sqrt{8}}}$ 일 때 $x^2 - 8x$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. $0 < a < 1$ 이고 $x = a + \frac{1}{a}$ 일 때, $\sqrt{x^2 - 4} + x$ 를 a 로 나타내면?

- ① $2a$ ② $\frac{2}{a}$ ③ $-\frac{2}{a}$ ④ $-2a$ ⑤ 0

21. $0 < a < 1$ 이고, $x = \frac{1+a^2}{a}$ 일 때, $\frac{\sqrt{x+2} + \sqrt{x-2}}{\sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}}$ 의 값을 구하면?

① a^2

② a

③ $\frac{1}{a}$

④ $a-1$

⑤ $a+1$