

1. $x = ab$, $y = a^2 + b^2$ 이고 $a + b = 5$, $ab = 3$ 일 때, $\sqrt{(x-y)^2} + \sqrt{(x+y)^2}$ 의 값은? (단, a, b 는 실수)

① 6

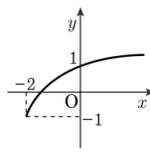
② 8

③ 32

④ 38

⑤ 40

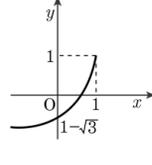
2. 함수 $y = a\sqrt{x+b} + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이 그래프와 x 축의 교점의 좌표는? (단, a, b, c 는 상수)



- ① $\left(-\frac{3}{2}, 0\right)$ ② $\left(-\frac{4}{3}, 0\right)$
③ $\left(-\frac{5}{3}, 0\right)$ ④ $(-\sqrt{2}, 0)$
⑤ $(-\sqrt{3}, 0)$

3. 무리함수 $y = -\sqrt{ax+b} + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a+b+c$ 의 값은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4



4. 함수 $y = \sqrt{2x-8} + a$ 의 최솟값이 -3 이고, 이 함수의 그래프가 점 $(b, 1)$ 을 지날 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

5. $a = \sqrt{2 + \sqrt{3}}$, $b = \sqrt{2 - \sqrt{3}} + 1$ 일 때, $a^2 + b^2 - ab - a$ 의 값을 구하면?

① 1

② -1

③ 2

④ $4 - 2\sqrt{2}$

⑤ $2 - \sqrt{2}$

6. $x = \frac{1}{\sqrt{5+2\sqrt{6}}}, y = \frac{1}{\sqrt{5-2\sqrt{6}}}$ 일 때,
 $x^4 + x^2y^2 + y^4 + 1$ 의 값을 구하면?

- ① $2\sqrt{3}$ ② 1 ③ 99 ④ 100 ⑤ 101

7. $x = \sqrt{3 - \sqrt{8}}$ 일 때 $\frac{x^3 + x^2 - 3x + 6}{x^4 + 2x^3 + 2x + 9}$ 의 값은?

① 1

② 2

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{3}$

8. 두 함수 f, g 가 $f(x) = \frac{1}{x+1}$, $g(x) = \sqrt{x} + 1$ 일 때, $0 \leq x \leq 4$ 에서 함수 $y = (f \circ g)(x)$ 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하면?

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

9. 함수 $y = \frac{x-3}{x-1}$ 과 $y = \sqrt{-x+k}$ 의 그래프가 서로 다른 두 점에서 만날 때, 실수 k 의 최솟값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5