1. 무리함수 $y = \sqrt{2x+1} + 2$ 의 그래프를 평행이동 $f : (x,\ y) \to (x + a,\ y + b)$ 에 의해 옮긴 그래프의 식이 $y = \sqrt{ax+b} + c$ 일 때, 상수 $a,\ b,\ c$ 의 합 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

2. 무리함수 $y = -\sqrt{-2(x-2)} + 3$가 지나는 모든 사분면은?

① 1 , 2 사분면

② 1 , 4 사분면

③ 1 , 2 , 3 사분면

④ 2 , 3 , 4 사분면

⑤ 1 , 3 , 4 사분면

3. $x+\sqrt{x^2+1}-\dfrac{1}{x+\sqrt{x^2+1}}$ 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

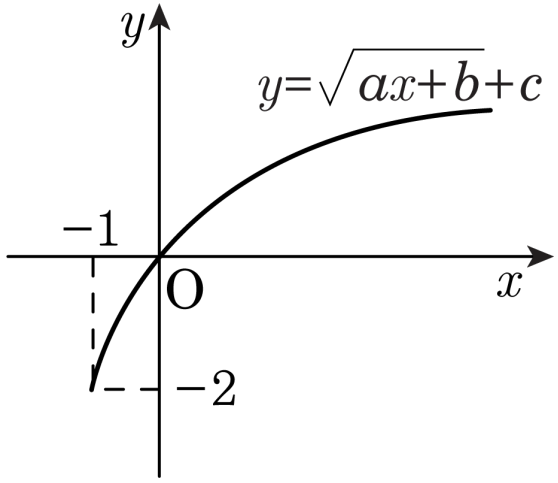
⑤ $x+\sqrt{x^2+1}$ 이 유리수인 실수 x 의 집합

4. 분수함수 $y = \dfrac{ax-1}{x+b}$ 의 점근선이 $x = -2$, $y = 3$ 일 때, 무리함수 $y = \sqrt{ax+b}$ 의 정의역은? (단, a, b 는 상수)

① $\{x \mid x \le -3\}$ ② $\left\{x \mid x \le -\dfrac{2}{3}\right\}$ ③ $\left\{x \mid x \ge -\dfrac{2}{3}\right\}$

④ $\left\{x \mid x \ge \dfrac{2}{3}\right\}$ ⑤ $\{x \mid x \ge 3\}$

5. 함수 $y=\sqrt{ax+b}+c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

6. 두 함수 $y = \sqrt{x+1}+2, y = mx$ 의 그래프가 서로 만나지 않도록 하는 실수 m 의 값의 범위는 $a < m \le b$ 이다. 이 때 $a+b$ 의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

7. 함수 $f(x) = \begin{cases} 1 - \sqrt{x} & (x \geq 0) \\ \sqrt{2 - x} & (x < 0) \end{cases}$ 에 대하여

$(f \circ f)(k) = 2$ 일 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

답: _____

8. 무리함수 $y = \sqrt{x+2} + 2$의 역함수를 $y = g(x)$라 할 때, 연립방정식

$$\begin{cases} y = \sqrt{x+2} + 2 \\ y = g(x) \end{cases}$$

의 근을 $x = \alpha,\ y = \beta$라 하자. 이 때, $\alpha^2 - 5\beta$의 값을 구하여라.

답: _____