

1. 함수  $y = \frac{2}{x+3} - 4$ 의 그래프의 점근선의 방정식이  $x = a, y = b$  일

때,  $a - b$ 의 값은?

①  $-7$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $7$

**2.**  $y = \frac{3x-1}{x-1}$  의 점근선의 방정식은  $x = 1, y = a$  이다.  $a$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ -1

⑤ -2

3. 분수함수  $y = \frac{3x-1}{x+1}$  의 점근선을  $x = a$ ,  $y = b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 중 평행이동 또는 대칭이동에 의하여  $y = \sqrt{-x}$ 의 그래프와 겹쳐질 수 없는 것은?

①  $y = -\sqrt{1-x} + 1$

②  $y = \sqrt{x} - 1$

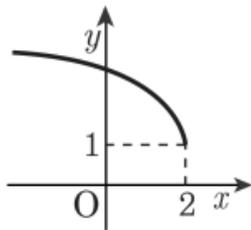
③  $y = \sqrt{x-1} + 3$

④  $y = -\sqrt{-x+2} + 2$

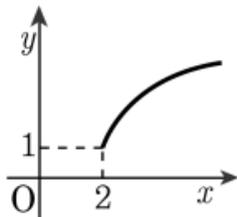
⑤  $y = \sqrt{-2x+1} - 1$

5. 함수  $y = 2\sqrt{-3x+6} + 1$  의 그래프는?

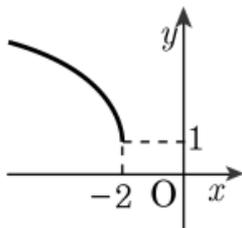
①



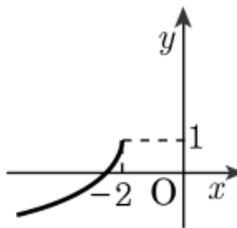
②



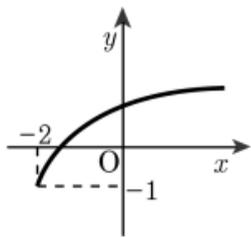
③



④

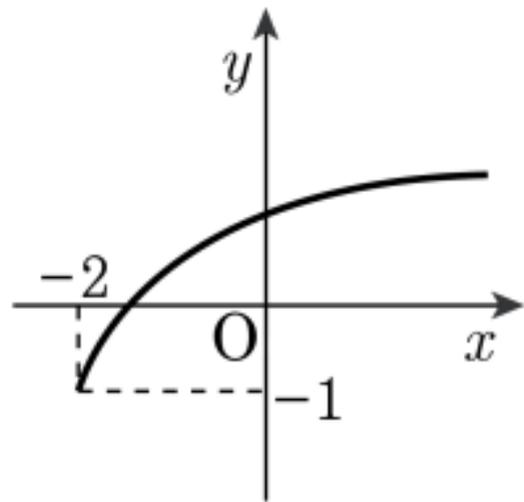


⑤



6. 다음 그래프는  $y = \sqrt{x}$  의 그래프를 평행 이동한 것이다. 이 그래프의 함수는?

- ①  $y = \sqrt{x-2} + 1$   
②  $y = \sqrt{x-2} - 1$   
③  $y = \sqrt{x+2} + 1$   
④  $y = \sqrt{x+2} - 1$   
⑤  $y = -\sqrt{x-2} - 1$



7. 함수  $y = \frac{x+3}{x-3}$  은  $y = \frac{6}{x}$  을  $x$  축,  $y$  축의 방향으로 각각  $m$ ,  $n$  만큼

평행이동한 것이다.  $m+n$  의 값을 구하여라



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 함수 중 그 그래프를 평행이동시켰을 때, 함수  $y = \frac{2x^2}{x+1}$  의 그래프와 일치하는 것은?

①  $y = \frac{1}{x}$

②  $y = \frac{2}{x}$

③  $y = x + \frac{1}{x}$

④  $y = x + \frac{2}{x}$

⑤  $y = 2x + \frac{2}{x}$

9.  $y = \sqrt{4x - 12} + 5$ 의 그래프는 함수  $y = 2\sqrt{x}$ 의 그래프를  $x$ 축으로  $\alpha$ ,  
 $y$ 축으로  $\beta$ 만큼 평행이동한 것이다.  $\alpha + \beta$ 의 값을 구하여라



답: \_\_\_\_\_

10. 다음 중 무리함수  $y = \sqrt{-3x + 1} + \sqrt{-12x}$ 의 정의역과 치역을 차례대로 나타낸 것을 고르면?

①  $\{x \mid x \geq 0\}, \{y \mid y \geq 1\}$

②  $\{x \mid x \leq 0\}, \{y \mid y \geq 1\}$

③  $\{x \mid x \geq 1\}, \{y \mid y \leq 0\}$

④  $\{x \mid x \leq 1\}, \{y \mid y \geq 0\}$

⑤  $\{x \mid x \leq 0\}, \{y \mid y \leq 1\}$

11.  $f : (x, y) \rightarrow (x - 2, y + 1)$ ,  $g : (x, y) \rightarrow (-x, -y)$  일 때, 곡선  $y = \sqrt{-x + 2} + 1$  이  $g \circ f$ 에 의하여 변환된 곡선의 방정식은?

①  $y = \sqrt{x - 2} - 1$

②  $y = \sqrt{-x - 4} + 2$

③  $y = -\sqrt{x} - 2$

④  $y = -\sqrt{x} + 2$

⑤  $y = -\sqrt{x - 2}$

12. 함수  $y = \sqrt{x-1} + 2$  의 역함수를  $g(x)$  라 할 때  $g(3)$  의 값은?

① 3

② 2

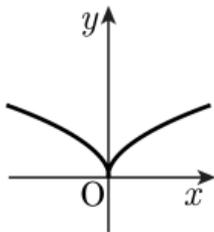
③ 0

④  $2 + \sqrt{2}$

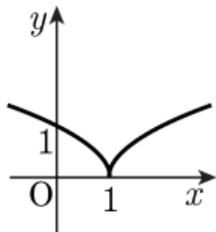
⑤ 4

13. 다음 중 함수  $y = \sqrt{|x+1|}$ 의 그래프를 구하면?

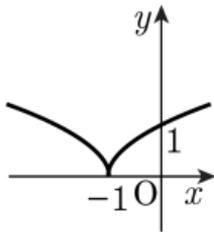
①



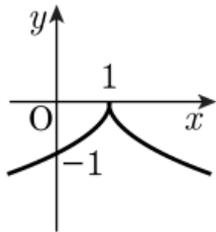
②



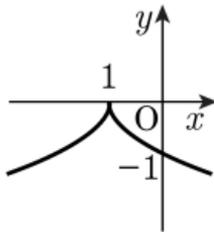
③



④



⑤



14. 분수함수  $y = \frac{x+b}{ax+1}$  의 그래프의 점근선 중 하나가  $x = -1$  이고 점  $(1, 2)$  를 지난다고 한다. 이 분수함수의 정의역이  $\{x \mid -3 \leq x < -1$  또는  $-1 < x \leq 1\}$  일 때, 치역을 구하면? (단,  $a, b$  는 상수)

①  $\{y \mid y < 0$  또는  $y > 2\}$

②  $\{y \mid y \leq 0$  또는  $y \geq 2\}$

③  $\{y \mid 0 \leq y \leq 2\}$

④  $\{y \mid y < 1$  또는  $1 < y \leq 2\}$

⑤  $\{y \mid y < 1$  또는  $y \geq 2\}$

15. 함수  $f(x) = \frac{bx+c}{x+d}$  의 점근선은  $x = -2$ ,  $y = 4$  이고, 점  $(3, 1)$  을 지난다고 한다. 이 때,  $f(1)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**16.** 두 함수  $y = \frac{1}{x-1} + 1$ ,  $y = m(x-1) + 1$  의 그래프가 만날 때, 다음

중  $m$  의 값이 될 수 있는 것을 고르면?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

17. 무리함수  $y = \sqrt{kx}$ 의 그래프가 두 점  $(2, 2)$ ,  $(3, 6)$ 을 잇는 선분과 만나도록 하는 정수  $k$ 의 개수를 구하여라.



답:

개

18. 함수  $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$  에 대하여 다음 보기중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $f(-x) = \frac{1}{f(x)}$

㉡  $f\left(\frac{1}{x}\right) = f(x)$

㉢  $f^{-1}(x) = f(x)$  (단  $f^{-1}$  는  $f$  의 역함수)

① ㉡

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

19. 무리함수  $f(x) = \sqrt{x+3} - 1$  의 그래프와 그 역함수  $y = f^{-1}(x)$  의 그래프의 교점 P 의 좌표를 구하면?

①  $(1, -2)$

②  $(-3, -1)$

③  $(1, 1)$

④  $(-2, -2)$

⑤  $(1, 1), (-2, -2)$

**20.** 실수  $x, y$  가  $1 \leq y \leq \sqrt{x-1} + 1$  을 만족시킬 때,  $\frac{y-2}{x+1}$  의 최댓값을  $a$  과 최솟값을  $b$  라 할 때,  $2a - b$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

③ 1

④  $\sqrt{3}$

⑤ 2