

	유리함수 1회	DATE	
		NAME	
	LEVEL 1	GRADE	

1. 함수 $y = \frac{2}{x-2} + 3$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제1사분면
- ② 제2사분면
- ③ 제3사분면
- ④ 제4사분면
- ⑤ 모든 사분면을 지난다.

2. 함수 $y = \frac{4x+2}{x+3}$ 의 그래프가 점 (a, b) 에 대하여 대칭일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

3. 유리함수 $y = \frac{2x-1}{x+1}$ 의 그래프의 점근선의 방정식이 $x=a, y=b$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a-b$ 의 값을 구한 것은?

- ① -3
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 3

4. $\frac{2}{x^2+x} - \frac{2}{x^2+3x+2} = \frac{a}{x(x+1)(x+2)}$ 일 때, 상수 a 의 값은?

- ① -2
- ② 2
- ③ 4
- ④ 6
- ⑤ 8

5. 함수 $f(x) = \frac{ax+1}{x+b}$ 의 역함수를 $g(x)$ 라고 할 때, 함수 $y=g(x)$ 의 점근선의 방정식이 $x=3, y=-1$ 이다. 이 때, $f(-2)$ 의 값은 ?

- ① -3
- ② -1
- ③ 0
- ④ 2
- ⑤ 5

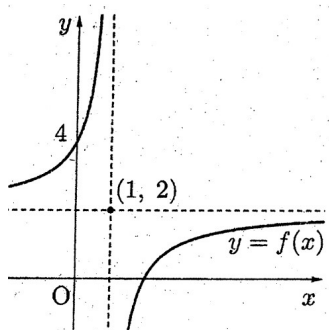
6. 유리함수 $y = \frac{-2x+1}{x-3}$ 의 그래프는 점 (p, q) 에 대하여 대칭이다. 이때, $p+q$ 의 값을 구하시오.

- ① 1
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7
- ⑤ 9

7. 함수 $y = \frac{ax+b}{x+c}$ 의 그래프가 점 $(0, -2)$ 를 지나고 점근선의 방정식이 $x=2, y=-3$ 일 때 $a+b+c$ 의 값은?
- ① -1 ② -2 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

8. 유리함수 $y = \frac{-2x+6}{x-2}$ 의 그래프를 x 축 방향으로 m 만큼, y 축 방향으로 n 만큼 평행이동하면 $y = \frac{2}{x+3} + 1$ 의 그래프와 일치한다. $m+n$ 의 값은?
- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

9. 유리함수 $y = \frac{k}{x-p} + q$ ($k \neq 0$)의 그래프가 아래의 그림과 같을 때, 다음 물음에 답하시오. (단, p, q, k 는 상수이다.)
- (1) p 의 값을 구하시오. [1.5점]
- (2) q 의 값을 구하시오. [1.5점]
- (3) k 의 값을 구하시오. [2.0점]



10. 유리함수 $f(x) = \frac{3x+2}{x-2}$ 가 점 (a, b) 에 대하여 대칭이고 점 $(0, c)$ 를 지난다. 이 때, 유리함수 $g(x) = \frac{ax+b}{x+c}$ 에 대하여 $g^{-1}(1)$ 의 값은?
- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

11. 유리함수 $y = \frac{ax+b}{2x-1}$ 의 그래프와 그 역함수의 그래프가 모두 점 $(1, 2)$ 을 지날 때, $a-b$ 의 값은?
- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

12. 함수 $y = \frac{k}{x}$ 의 그래프를 x 축으로 p 만큼, y 축으로 q 만큼 평행이동하면 함수 $y = \frac{3x-6}{x-4}$ 의 그래프와 겹친다. 이때 $k+p+q$ 의 값은?
- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

13. $x \neq -3, x \neq 2$ 인 모든 실수 x 에 대하여
 등식 $\frac{a}{x-2} + \frac{b}{x+3} = \frac{2x+6}{x^2+x-6}$ 이 항상 성립할 때,
 상수 a, b 에 대하여 ab 의 값을 구하면?

14. 다음 유리함수 중에서 그 그래프가 평행이동에 의하여 유리함수
 $y = -\frac{1}{x}$ 의 그래프와 겹쳐지는 것의 개수는?

- $y = \frac{-x+2}{x}$

○ $y = -\frac{1}{x+1} - 3$

○ $y = \frac{2x+3}{x+2}$

○ $y = \frac{-x}{x+1} + 1$

○ $y = -\frac{2x+5}{x+2}$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

15. 함수 $y = \frac{2x}{x+1}$ 의 정의역과 치역을 구하시오.

16. 함수 $y = \frac{4x-3}{x-2}$ 의 그래프는 함수 $y = \frac{k}{x}$ 의 그래프를 x 축의
 방향으로 p 만큼, y 축의 방향으로 q 만큼 평행이동한 것이다. 이때,
 $k+p+q$ 의 값을 구하시오. (단, $k \neq 0$ 인 상수이다.)

17. 함수 $f(x) = \frac{20}{x(x+1)}$ 에 대하여 $f(2)+f(3)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. 다음 식을 계산하면?

$$\frac{\frac{1}{\frac{2}{x-1}+1}}$$

- ① $\frac{x+2}{x-1}$

② $\frac{x-1}{x-2}$

③ $\frac{x-1}{x+2}$

④ $\frac{x-1}{x+1}$

⑤ $\frac{x+1}{x-1}$

19. 유리함수 $f(x) = \frac{ax-b}{x-c}$ 의 그래프가 점 $(0, 2)$ 를 지나고
점근선이 두 직선 $x = 2, y = 3$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은?
(단, a, b, c 는 상수이다.)

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

20. 유리함수 $y = \frac{ax+b}{x+1}$ 의 그래프와 그 역함수의 그래프가 모두
 $(1, 2)$ 를 지날 때, 상수 $a+b$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

-
- 1) [정답] ③
- 2) [정답] ①
- 3) [정답] ①
- 4) [정답] ③
- 5) [정답] ⑤
- 6) [정답] ①
- 7) [정답] ①
- 8) [정답] ①
- 9) [정답] (1) $p=1$ (2) $q=2$ (3) $k=-2$
- 10) [정답] ①
- 11) [정답] ①
- 12) [정답] ④
- 13) [정답] 0
- 14) [정답] ③
- 15) [정답] 정의역 : $\{x \mid x \neq -1 \text{인 실수 전체}\}$
치역 : $\{y \mid y \neq 2 \text{인 실수 전체}\}$
- 16) [정답] 11
- 17) [정답] ⑤
- 18) [정답] ④
- 19) [정답] ⑤
- 20) [정답] ④