1. $y = \dfrac{2}{x-1} - 2$의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① $y = \dfrac{2}{x}$의 그래프를 x축으로 -1, y축으로 -2만큼 평행이동한 그래프이다.

② 치역은 $\mathrm{R} - \{-2\}$ 이다.

③ 제 2사분면을 지나지 않는다.

④ 점근선은 $x = 1,\ y = -2$ 이다.

⑤ 정의역은 $\mathrm{R} - \{1\}$ 이다.

2. 함수 $y = \dfrac{2}{x+3} - 4$의 그래프의 점근선의 방정식이 $x = a$, $y = b$일 때, $a - b$의 값은?

① -7 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 7

3. 함수 $y = -\frac{2}{x} - 3$ 의 점근선의 방정식은?

① $x = 0,\ y = 3$ ② $x = 0,\ y = -3$ ③ $x = 1,\ y = 3$

④ $x = -1,\ y = 3$ ⑤ $x = 1,\ y = -3$

4. 함수 $y = \dfrac{k}{x-1} + 3$ $(k \neq 0)$ 의 그래프에 대한 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $k > 0$ 이면 제 1 사분면과 제 3 사분면을 지난다.

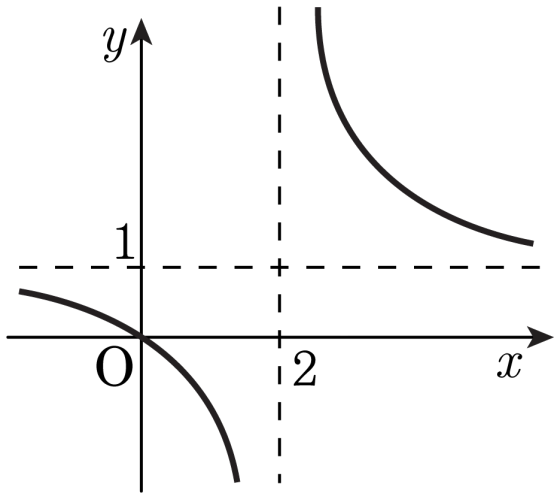
㉡ $k < 0$ 이면 제 1, 2, 4 사분면을 지난다.

㉢ $k > 3$ 이면 모든 사분면을 지난다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

5. 함수 $y = \dfrac{ax - b}{-2x + c}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때 $a + b + c$ 의 값을 구하면?
(단, a, b, c 는 상수)



① 2 ② 1 ③ 0

④ 1 ⑤ −2

6. 함수 $y = \dfrac{2x-7}{x-2}$ 의 그래프와 함수 $y = \dfrac{k}{x}$ 의 그래프는 평행이동에 의하여 겹쳐질 수 있다. 이 때, 상수 k 의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

7. 함수 $y=\dfrac{1-2x}{x-2}$ 의 그래프는 $y=\dfrac{k}{x}$ 의 그래프를 x축 방향으로 a만큼, y축 방향으로 b만큼 평행이동 시킨 것이다. 여기서 $k+a+b$의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

8. 유리함수 $y = \dfrac{ax-b}{x-2}$ 의 그래프를 x축의 방향으로 -3만큼, y축의 방향으로 2만큼 평행이동하면 $y = \dfrac{3x-1}{x+c}$ 의 그래프와 일치한다. 이때, $a+b+c$의 값을 구하면?

① 0 ② 1 ③ 3 ④ 5 ⑤ 8

9. 다음 보기 중 곡선 $y = \frac{1}{x}$ 을 평행이동하여 겹칠 수 있는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $y = \frac{x}{x+1}$ ㉡ $y = \frac{2-x}{x-1}$ ㉢ $y = \frac{2x-3}{x-2}$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

10. 다음 함수의 그래프 중 평행이동에 의하여 $y=\frac{1}{x}$ 의 그래프와 겹치는 것은?

① $y=\frac{2x-1}{x-1}$ ② $y=\frac{2x}{x-1}$ ③ $y=\frac{2x+1}{x-1}$

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

11. 다음 보기에 주어진 함수의 그래프 중 평행이동하였을 때, 함수 $y = \frac{x+1}{x-1}$ 의 그래프와 겹쳐질 수 있는 것을 모두 고른 것은?

보기

Ⅰ. $y = \frac{2x-5}{x-2}$

Ⅱ. $y = \frac{2}{x-1}$

Ⅲ. $y = \frac{3x+4}{x+1}$

Ⅳ. $y = \frac{2x}{x-1}$

① Ⅰ, Ⅱ ② Ⅰ, Ⅳ ③ Ⅱ, Ⅳ

④ Ⅱ, Ⅲ ⑤ Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ

12. 함수 $y = \dfrac{1}{x+2} + 2$의 그래프가 $y = ax + b$, $y = cx + d$에 대하여 대칭이 될 때, $a + b + c + d$의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

답: _____

13. 두 함수의 그래프 $y=x-1, y=-\frac{1}{2}x+2$ 의 교점 (p, q) 에 대해 대칭인 유리함수 $y=\frac{cx+d}{ax+b}$ 가 원점을 지난다고 할 때, $a+b+c+d$ 의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

14. $y = \dfrac{3 - ax}{1 - x}$ 의 그래프의 점근선이 $x = 1,\ y = -2$ 일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 분수함수 $y = \dfrac{ax+b}{cx+d}$ 가 있다. 이 함수의 그래프가 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이기 위한 필요충분조건은?

① $a - d = 0$ ② $a + d = 0$ ③ $ad = 1$

④ $ad = -1$ ⑤ $ad - bc = 0$

16. 함수 $y = \dfrac{2x+3}{x+4}$ 의 그래프는 점 (p, q) 에 대하여 대칭이고, 동시에 $y = x + r$ 에 대하여 대칭이다. 이때, $p + q + r$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

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

답: _____

18. 곡선 $y=\dfrac{x+3}{x-3}$ 은 곡선 $y=\dfrac{6}{x}$ 을 x 축, y 축의 방향으로 각각 m , n 만큼 평행이동한 것이고, 곡선 $y=\dfrac{3x-1}{x+1}$ 의 점근선은 $x=a$, $y=b$ 이다. $m+n+a+b$ 의 값은?

① 6 ② 1 ③ 2 ④ -2 ⑤ -3