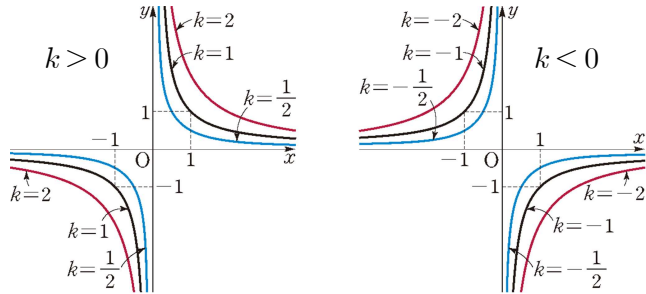


#유리함수  $y = \frac{k}{x}$  ( $k \neq 0$ )의 그래프

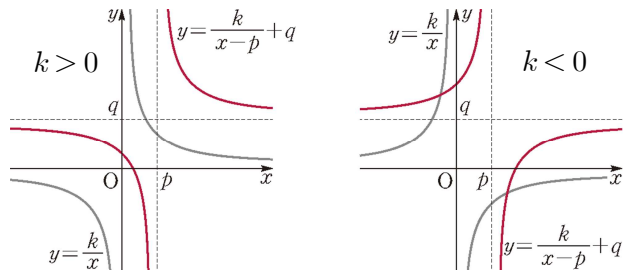
:  $k > 0$ 이면 제1, 3사분면,  $k < 0$ 이면 제2, 4사분면

:  $|k|$  값이 커질수록 원점에서 멀어짐



#유리함수  $y = \frac{k}{x-p} + q$  ( $k \neq 0$ )의 그래프

- : 점근선  $x = p, y = q$
- : 정의역은  $x = p$ 를 제외한 실수 전체의 집합
- : 치역은  $y = q$ 를 제외한 실수 전체의 집합
- : 점  $(p, q)$ 에 대하여 **대칭**
- : 직선  $y = \pm(x-p) + q$ 에 대하여 **대칭**



#유리함수  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  ( $ad-bc \neq 0, c \neq 0$ )의 그래프 그리기

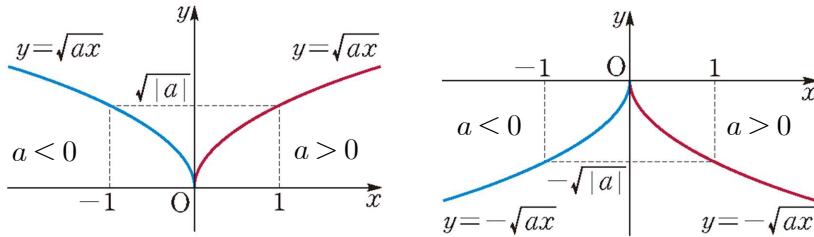
Q.  $y = \frac{3x+2}{x-1}$ 의 그래프를 그리시오.

Step1.  $y = \frac{k}{x-p} + q$  꼴로 바꾼다. (Tip 나머지정리)

Step2. 점근선을 표시한다.

Step3.  $k$ 의 부호를 보고 그래프를 그린다.

#무리함수  $y = \sqrt{ax}$ ,  $y = -\sqrt{ax}$  ( $a \neq 0$ )의 그래프



:  $y = x^2 + 1 (x \geq 0)$ 는  $y = \sqrt{x-1}$ 의 역함수

#무리함수  $y = \sqrt{ax+b+c}$ ,  $y = -\sqrt{ax+b+c}$  ( $a \neq 0$ )의 그래프 그리기

Q.  $y = -\sqrt{6-2x} + 2$ 의 그래프를 그리시오.

Step1.  $y = \pm \sqrt{a(x-p)} + q$  꼴로 바꾼다.

Step2. 점  $(p, q)$ 를 표시한다.

Step3.  $a$ 의 부호와 루트 앞의 부호를 보고 그래프를 그린다.

20160930(고2나)

30. 그림과 같이 함수  $f(x) = \frac{k}{x-1} + k$  ( $k > 1$ )의 그래프가 있다.

점  $P(1, k)$ 에 대하여 직선  $OP$ 와 함수  $y = f(x)$ 의 그래프가 만나는 점 중에서 원점이 아닌 점을  $A$ 라 하자. 점  $P$ 를 지나고 원점으로부터 거리가 1인 직선  $l$ 이 함수  $y = f(x)$ 의 그래프와 제1사분면에서 만나는 점을  $B$ ,  $x$ 축과 만나는 점을  $C$ 라 하자. 삼각형  $PBA$ 의 넓이를  $S_1$ , 삼각형  $PCO$ 의 넓이를  $S_2$ 라 할 때,  $2S_1 = S_2$ 이다. 상수  $k$ 에 대하여  $10k^2$ 의 값을 구하시오. (단,  $O$ 는 원점이고, 직선  $l$ 은 좌표축과 평행하지 않다.) [4점]

