

즐거워라 미적분학



학번

학습
확인

교과서 111쪽

부등식의 증명

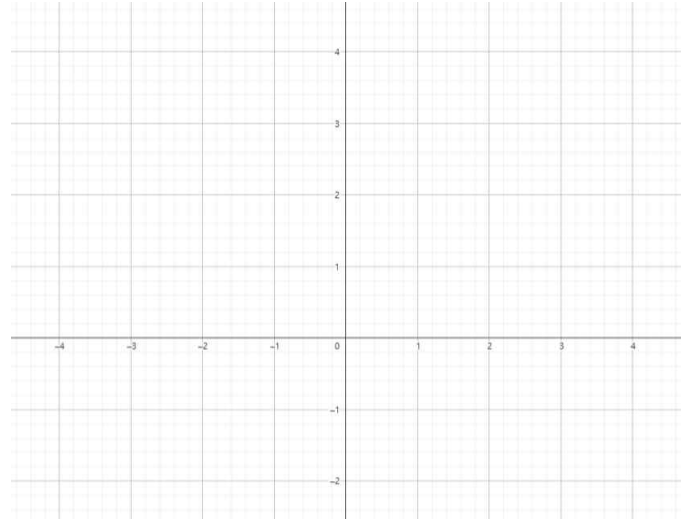
부등식의 증명

어떤 구간에서 부등식 $f(x) \geq 0$ 이 성립함을 보이려면 주어진 구간에 속하는 모든 x 에 대하여 $f(x) \geq 0$ 임을 보이면 된다. 즉, $f(x)$ 의 최솟값이 0 이상임을 보이면 된다.

어떤 구간에서 부등식 $f(x) \geq g(x)$ 가 성립함을 보이려면 $h(x) = f(x) - g(x)$ 라 하고, 주어진 구간에 속하는 모든 x 에 대하여 $h(x) \geq 0$ 임을 보이면 된다. 즉, $h(x)$ 의 최솟값이 0 이상임을 보이면 된다.

문제3. $x > 0$ 인 모든 실수 x 에 대하여 $\ln x \geq 1 - \frac{1}{x}$ 이 성립함을 보이시오.

x					
$f'(x)$					
$f''(x)$					
$f(x)$					



생각과 표현

문제 해결 추론 창의·융합 의사소통

찬열이는 오른쪽에 제시된 두 함수 $f(x), g(x)$ 에 대하여 ' $x > 0$ 일 때, $f(x) < g(x)$ 이다.'라고 추측하였다. 찬열이의 추측이 맞는지 판단해 보자.

미분가능한 두 함수 $f(x), g(x)$ 가 다음 조건을 모두 만족시킨다.

(가) $f(0) = g(0)$
 (나) $x > 0$ 에서 $f'(x) < g'(x)$



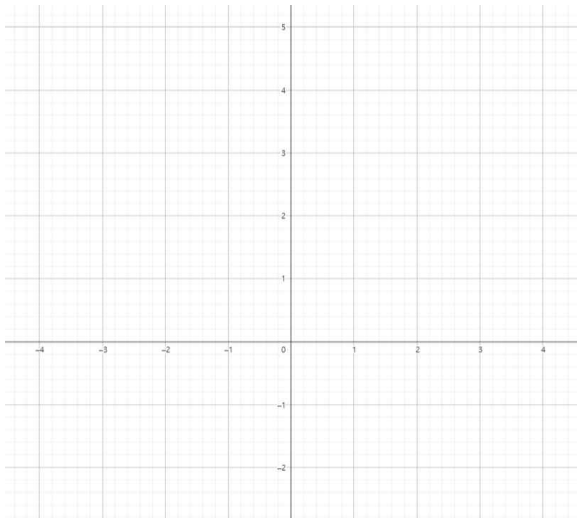
즐거운 미적분학

HAPPY



교과서116쪽. 문제16. $x > 1$ 인 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $2x + k \geq \ln(x-1)$ 이 성립하도록 하는 실수 k 의 최솟값을 구하시오.

x					
$f'(x)$					
$f''(x)$					
$f(x)$					



교과서116쪽. 문제17.

생각
톡!톡!

17 두 곡선 $y = x^2 - 1$, $y = 2 \ln x$ 의 교점의 개수를 구하고, 풀이 과정을 친구들에게 설명해 보자.

