

절대수렴

정의

급수 $\sum a_n$ 이 주어졌다. 여기서 얻어낸 새로운 수열

$$\sum |a_n|$$

이 수렴할 때, 처음 급수

$$\sum a_n$$

은 “절대수렴”한다고 말한다.

정리

절대수렴하는 급수는 수렴한다.

정리의 역

수렴하는 급수가 절대수렴하지 않을 수 있다. 예를 들어, 급수

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots$$

는 교대급수의 정리에 의해서 수렴하지만, 각 항에 절대값을 취해서 얻은 급수

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \cdots$$

은 조화수열로 대표적인 발산하는 급수이다.