

日付	学科	学年	番号	名前
/				

## 第1章 2 「級数」 第2回

1. 次の級数は発散することを証明せよ.

$$(1) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-1}{2n+1}$$

$$(2) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^2+2n+1}{2n^2+1}$$

$$(3) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2+n}{2n-1}$$

$$(4) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2-n-1}{n+1}$$

2. 次の等比級数の収束・発散を調べ、収束するときは和を求めよ.

$$(1) 3 + 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots$$

$$(2) 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} - \frac{1}{2^3} + \dots$$

$$(3) 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots$$

$$(4) 1 + \cos \frac{\pi}{4} + \cos^2 \frac{\pi}{4} + \dots$$

$$(5) 2 - 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{2^2} + \dots$$

$$(6) 0.2 + 0.02 + 0.002 + \dots$$