

2016年数学科・物理学科（共通問題）第1問

1  $n$ を自然数,  $0 < a < b$ とする.  $n + 2$ 個の正の実数

$a, c_1, c_2, \dots, c_n, b$

がこの順に等差数列であり,  $n + 2$ 個の正の実数

$a, e_1, e_2, \dots, e_n, b$

がこの順に等比数列であるとする.

- (1)  $c_1 c_n$ と $e_1 e_n$ のどちらが大きいか理由とともに答えよ.
- (2)  $c_1 + c_n$ と $e_1 + e_n$ のどちらが大きいか理由とともに答えよ.
- (3)  $i = 1, \dots, n$ について,  $c_i$ と $e_i$ のどちらが大きいか理由とともに答えよ.