

2015年 商学部 第1問

1 ~ にあてはまる数または式を記入せよ.

(1) 数列 $\{a_n\}$ は, 次の条件 (i), (ii) を満たす.

(i) $a_1 = 0, \quad a_n \leq 0 \quad (n = 2, 3, 4, \dots)$

(ii) $n = \int_{a_n}^{a_{n+1}} \left(x + \frac{1}{2}\right) dx \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$

$n = 2, 3, 4, \dots$ のとき, $a_n =$ である.

(2) $\sum_{k=1}^7 \log_2 \cos \frac{k\pi}{16} =$

(3) 実数 x, y が, $|x| + |y| = 1$ を満たしているとき,

$$|7x - 3y| + |5x - 11y|$$

の最大値は である.

(4) 関数 $f(x) = 1 - 2|x|$ を考える. 次の条件 (i), (ii) を満たす実数 a は全部で 個ある.

(i) $f(a) \neq a$

(ii) $f(f(f(a))) = a$