早稲田大学

2015年 商学部 第1問

1 $\boxed{\text{ア}}$ ～ $\boxed{\text{エ}}$ 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）$a_1 = 0, \quad a_n \leqq 0 \quad (n = 2,\ 3,\ 4,\ \cdots)$

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

$n = 2,\ 3,\ 4,\ \cdots$ のとき，$a_n =$ $\boxed{\text{ア}}$ である．

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

(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 $\boxed{\text{ウ}}$ 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 $\boxed{\text{エ}}$ 個ある．

（ｉ）$f(a) \neq a$

（ii）$f(f(f(a))) = a$