

2010年文系第2問

2 実数  $r$  に対し,  $n \leq r < n+1$  となる整数  $n$  を  $[r]$  と表すことにする. 正の整数  $m$  について,  $f(m) = [m - \log_2(m+1)]$  とおく. 次の問いに答えよ.

- (1)  $m+1 = 2^s$  となる整数  $s$  があれば,  $f(m+1) = f(m)$  となることを示せ.
- (2)  $m+1 = 2^s$  となる整数  $s$  がなければ,  $f(m+1) = f(m) + 1$  となることを示せ.