

氏名 _____

分母が2の累乗、分子が奇数であって、0より大きく1より小さい分数を次のように並べた数列を考える。

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{16}, \frac{3}{16}, \frac{5}{16}, \frac{7}{16}, \frac{9}{16}, \frac{11}{16}, \frac{13}{16}, \frac{15}{16}, \frac{1}{32}, \frac{3}{32}, \frac{5}{32}, \dots$$

以下の問いに答えよ。

- (1) $\frac{1}{2^8}$ は第何項であるか。
- (2) 第 255 項を求めよ。
- (3) 初項から第 255 項までの和を求めよ。