

2014年 初等教育 第3問

3  $a_n = -2n + 212$  で定められる数列  $\{a_n\}$  を次のような群に分け、第  $k$  群には  $k$  個の項が入るようにする。

$a_1$  |  $a_2, a_3$  |  $a_4, a_5, a_6$  |  $a_7, a_8, a_9, a_{10}$  |  $\dots$   
第1群 第2群 第3群 第4群

第  $k$  群に含まれるすべての項の和を  $S_k$  とするとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $S_k$  を求めよ。
- (2)  $S_k$  が最大となる群に含まれる項の平均値を求めよ。
- (3)  $|S_k| = |S_{k+1}|$  を満たす  $k$  を求めよ。