

2015年 総合政策学部 第5問

5 次の問いに答えよ。

(1) 計算せよ。

$$\sum_{k=1}^{10} (2k-1)^2 = \boxed{101} \boxed{102} \boxed{103} \boxed{104}$$

(2) 計算せよ。

$$\sum_{k=1}^{20} (-1)^{k-1} k^2 = \boxed{105} \boxed{106} \boxed{107} \boxed{108}$$

(3) 1 から 20 までの数を 2 つの数列  $a_1, a_2, \dots, a_{10}$  と  $b_1, b_2, \dots, b_{10}$  に分ける。

$$S = \sum_{k=1}^{10} a_k b_k$$

と定義し、分け方を種々考え、 $S$  の最小値と最大値を求めると、それぞれ

$$\boxed{109} \boxed{110} \boxed{111}, \quad \boxed{112} \boxed{113} \boxed{114} \boxed{115}$$

となる。(ヒント：増加数列や減少数列を考える。)