



2015年 第5問

5 次のⅠ, Ⅱのいずれか一方を選択して解答せよ.

Ⅰ 数列 $\{a_k\}$ を $a_k = k + \cos\left(\frac{k\pi}{6}\right)$ で定める. n を正の整数とする.

(1) $\sum_{k=1}^{12n} a_k$ を求めよ.

(2) $\sum_{k=1}^{12n} a_k^2$ を求めよ.

Ⅱ a, b, c は異なる3つの正の整数とする. 次のデータは2つの科目 X と Y の試験を受けた10人の得点をまとめたものである.

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
科目 X の得点	a	c	a	b	b	a	c	c	b	c
科目 Y の得点	a	b	b	b	a	a	b	a	b	a

科目 X の得点の平均値と科目 Y の得点の平均値とは等しいとする.

(1) 科目 X の得点の分散を s_X^2 , 科目 Y の得点の分散を s_Y^2 とする. $\frac{s_X^2}{s_Y^2}$ を求めよ.

(2) 科目 X の得点と科目 Y の得点の相関係数を, 四捨五入して小数第1位まで求めよ.

(3) 科目 X の得点の中央値が65, 科目 Y の得点の標準偏差が11であるとき, a, b, c の組を求めよ.