



2012年 政治経済学部 第1問

1 次の各問の  にあてはまる数または式を入れよ。

(1)  $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$  のとき,  $\sin \theta \cos \theta = -\frac{\text{ア}}{\text{イ}}$  である。

(2) 不等式  $|5x - 41| < 2x + 1$  を満たす整数  $x$  の最大値は   であり, 最小値は  である。

(3)  $(x - 3y + z)^6$  の展開式における,  $x^2 y^2 z^2$  の項の係数は    である。

(4) 四面体 ABCD において, 2 辺 AC, BD の中点をそれぞれ M, N とする。また,  $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$ ,  $\overrightarrow{AC} = \vec{c}$ ,  $\overrightarrow{AD} = \vec{d}$  とする。このとき,

(i)  $\overrightarrow{MN}$  を  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$ ,  $\vec{d}$  で表すと,  $\overrightarrow{MN} = \text{ア}$  となる。

(ii)  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \text{イ} \overrightarrow{MN}$  である。