

<R06-No4 : 法規・条約>

図4に示すような三次元直交座標系において、ある点  $(x, y, z)$  を  $z$  軸のまわりに図4に示す方向にある角度回転させたとき  $k$ 、式4により点  $(x', y', z')$  に移されるものとする。

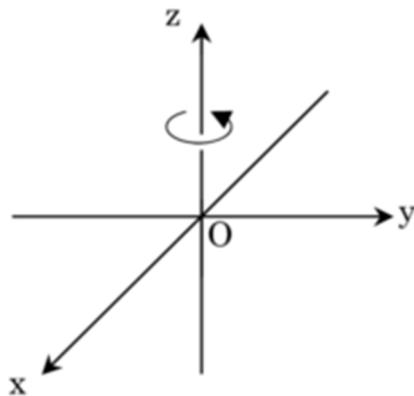


図 4

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ z' \end{bmatrix} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 1 & -\sqrt{3} & 0 \\ \sqrt{3} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} \cdots \cdots \cdots \text{式4}$$

点  $A(1.000, 2000, 3.000)$  が式4により点  $A'$  に移されるとき、点  $A'$  の座標値は幾らか。また、式4により  $z$  軸の周りに図4に示す方向へ回転する角度は幾らか。最も近い数値の組合せを次の1～5の中から選べ。

なお、関数の値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

	点 $A'$ の座標値	回転の角度
1.	$(-1.232, 1.866, 3.000)$	$30^\circ$
2.	$(-1.232, 1.866, 3.000)$	$60^\circ$
3.	$(2.232, 0.134, 3.000)$	$30^\circ$
4.	$(2.232, 0.134, 3.000)$	$60^\circ$
5.	$(4.464, 0.268, 6.000)$	$60^\circ$