

〔No. 4〕

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 軸の周りに図 4 に示す方向にある角度回転させたとき、式 4 により点 (x', y', z') に移されるものとする。

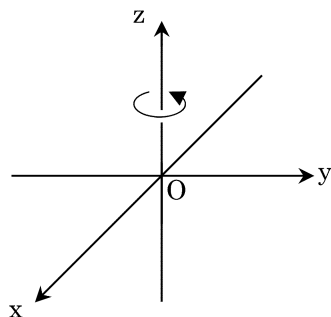


図 4

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

点 A (1.000, 2.000, 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°
2.	(－1.232, 1.866, 3.000)	60°
3.	(2.232, 0.134, 3.000)	30°
4.	(2.232, 0.134, 3.000)	60°
5.	(4.464, 0.268, 6.000)	60°