

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \sqrt{1/2} \\ \sqrt{1/2} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1/3 \\ \sqrt{8}/3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} (2-i)/3 \\ 2i/3 \end{bmatrix}$$

$$|0\rangle$$

$$|1\rangle$$

$$\sqrt{1/2} |0\rangle + \sqrt{1/2} |1\rangle$$

$$1/3 |0\rangle + \sqrt{8}/3 |1\rangle$$

$$(2-i)/3 |0\rangle + 2i/3 |1\rangle$$

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)