

1. 5, 2, 4, 6, 8, 13, 18, 19, 25, 30, 31

2. b, E

4.
$$\begin{bmatrix} 0 & 10 \\ 5 & 10 \end{bmatrix}$$

5. a)
$$\begin{bmatrix} 4 & 0 & 2 \\ 9 & 6 & 2 \\ 3 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$
 b)
$$\begin{array}{l} 0 \ 1 \ 6 = 7 \\ 0 \ 1 \ -4 = -3 \\ 1 \ 2 \ 9 = 12 \\ 4 \ 2 \ -6 = 0 \end{array} \quad \begin{bmatrix} 7 & 13 \\ -3 & 0 \end{bmatrix}$$

c) Not possible

d)
$$\begin{bmatrix} 21 & 14 \\ -1 & 17 \end{bmatrix}$$

8.

13.
$$\begin{bmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & -8 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 3^k & 0 & 0 \\ 0 & -2^k & 0 \\ 0 & 0 & 4^k \end{bmatrix}$$

18.
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

19.
$$A^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = I_2$$

25.

30.

31.