

۱. مقادیر و بردارهای ویژه ماتریس های زیر را محاسبه کنید:

$$A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 10 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

$$A_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A_3 = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 3 \\ 0 & 20 & 16 \\ 0 & -25 & -20 \end{pmatrix}$$