

Poglejimo se kaj se zgodi, ko na enačbo za lastne funkcije delujemo z operatorjem  $L_{\pm}$ , ki je enak  $L_{\pm} = L_x \pm iL_y$ , komutira s Hamiltonianom in deluje tako

$$L_{\pm} |l, m\rangle = \hbar \sqrt{l(l+1) - m(m \pm 1)} |l, m \pm 1\rangle$$

Torej

$$H |R\rangle |l, m\rangle = E |R\rangle |l, m\rangle$$

$$L_{+} H |R\rangle |l, m\rangle = H L_{+} |R\rangle |l, m\rangle = C H |R\rangle |l, m+1\rangle =$$

$$E L_{+} |R\rangle |l, m\rangle = C E |R\rangle |l, m+1\rangle$$

Vidimo, da če je  $|l, m\rangle$  lastno stanje, je lastno stanje tudi  $|l, m+1\rangle$