Пусть – симметричный тензор 2-го порядка. Покажем, что существуют ортогональные преобразования, которые приведут тензор к диагональному виду в новой системе координат.

В этом случае оси новой системы называются **главными осями** симметричного тензора , направления этих осей – **главными направлениями**, а диагональные элементы нового тензора в новой системе координат – **главными** или **собственными** **значениями**.