

Угол между прямыми:

- 1) теорема о 3 перпендикулярах
- 2) если $a \parallel b$, то угол между c и a равен углу между c и b
- 3) если прямая перпендикулярна плоскости, то она перпендикулярна любой прямой, лежащей в этой плоскости
- 4) если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в некоторой плоскости, то прямая перпендикулярна этой плоскости

Угол между прямой и плоскостью:

- 1) если прямая, не лежащая в данной плоскости, параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости
- 2) если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна этой плоскости
- 3) если прямая, лежащая в одной из двух перпендикулярных плоскостей, перпендикулярна их линии пересечения, то она перпендикулярна и другой плоскости

Угол между плоскостями:

- 1) если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны
- 2) если одна из двух плоскостей проходит через прямую, перпендикулярную к другой плоскости, то такие плоскости перпендикулярны
- 3) если две плоскости перпендикулярны третьей, то линия их пересечения также перпендикулярна третьей плоскости
- 4) прямая принадлежит плоскости, если она проходит через точку, принадлежащую данной плоскости, и параллельна прямой, находящейся в этой плоскости или параллельной ей
- 5) площадь ортогональной проекции плоской фигуры равна площади самой фигуры, умноженной на косинус угла между плоскостями фигуры и проекции

Расстояние от точки до плоскости:

- 1) расстояние от точки до плоскости можно найти по методу объёмов
- 2) расстояние от прямой до плоскости равно расстоянию от любой точки на этой прямой до плоскости

Расстояние между прямыми:

1) расстоянием между двумя скрещивающимися прямыми является длина общего перпендикуляра к ним

2) его можно найти, построив плоскость, которая проходит через первую из прямых перпендикулярно второй прямой (тогда, опуская в этой плоскости перпендикуляр на первую прямую, этот перпендикуляр будет автоматически перпендикулярен и второй прямой и будет искомым расстоянием)

3) можно через первую прямую провести плоскость, параллельную второй прямой, и искомым расстоянием будет расстояние от второй прямой до этой плоскости