

АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ

- A1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.
- A2. Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости.
- A3. Если две плоскости имеют точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.

СЛЕДСТВИЯ ИЗ АКСИОМ

- C1. Через прямую и не лежащую на ней точку проходит плоскость, и притом только одна.
- C2. Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна.

ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ПРЯМЫХ В ПРОСТРАНСТВЕ

Если две параллельные прямые параллельны третьей, то они параллельны.

ПРИЗНАК ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Если прямая, не лежащая в плоскости, параллельна прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.

СКРЕЩИВАЮЩИЕСЯ ПРЯМЫЕ

- O. Две прямые называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости.
- T1. Если одна из двух прямых лежит в некоторой плоскости, а другая прямая пересекает эту плоскость в точке, не лежащей на первой прямой, то эти прямые скрещивающиеся.
- T2. Через каждую из двух скрещивающихся прямых проходит плоскость, параллельная другой прямой, и причем только одна.

ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМЫХ В ПРОСТРАНСТВЕ

1. Прямые пересекаются, т.е. имеют только одну общую точку.
2. Прямые параллельны, т.е. лежат в одной плоскости и не пересекаются.
3. Прямые скрещиваются, т.е. не лежат в одной плоскости.

Математика (геометрия)
10 класс
2 четверть

ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПЛОСКОСТЕЙ

О. Две плоскости называются параллельными, если они не пересекаются.

Т. Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны.

СВОЙСТВА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПЛОСКОСТЕЙ

С1. Если две параллельные плоскости пересечены третьей, то линии их пересечения параллельны.

С2. Отрезки параллельных прямых, заключенные между параллельными плоскостями, равны.

ТЕТРАЭДР

О. Пирамида, в основании которой лежит треугольник, называется треугольной пирамидой или тетраэдром.

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

О. Параллелепипедом называется призма, основанием которой служит параллелограмм.

СВОЙСТВА ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА:

С1. Противоположные грани параллелепипеда равны и параллельны.

С2. Все четыре диагонали параллелепипеда пересекаются в одной точке и делятся этой точкой пополам.

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ В ПРОСТРАНСТВЕ.

О. Две прямые в пространстве называются перпендикулярными (взаимно перпендикулярными), если угол между ними равен 90° .

Л. Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна к этой прямой.

Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости

О. Прямая называется перпендикулярной к плоскости, если она перпендикулярна к любой прямой, лежащей в этой плоскости.

Т1. Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к плоскости, то и другая прямая перпендикулярна к этой плоскости.

Т2. Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.

ПРИЗНАК ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Т. Если прямая перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна и этой плоскости.

ТЕОРЕМА О ПРЯМОЙ, ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОЙ К ПЛОСКОСТИ.

Т. Через любую точку пространства проходит прямая, перпендикулярная к данной плоскости, и притом только одна.