**Математика для 1 курсов**

**Урок 3.**

1Зайди на главную страницу облазовательной платформы BILIMLAND.

2.Выбери «Предметы»$\rightarrow $ «Математика» $\rightarrow $ «Геометрия» $\rightarrow $ «Стереометрия» $\rightarrow $ «Параллельность в пространстве» $\rightarrow $ «Параллельность прямой и плоскости»

**Тема урока: «Параллельность прямой и плоскости»**

**Цели урока:**

-рассмотреть все возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве;

-познакомиться с понятием параллельности прямой и плоскости;

-изучить признаки параллельности прямой и плоскости.

**Содержание урока:**1.Расположения прямой и плоскости
2.Утверждения
3.Результаты

**Ход урока:**

 **Случаи взаимного расположения прямой и плоскости**

1. **Аксиома *A*1**: Если две точки прямой принадлежат плоскости, то и вся прямая принадлежит плоскости**.**

**2) Из аксиомы *A*1 вытекают три случая взаимного расположения прямой и плоскости:**

1. Прямая ***a*** целиком лежит в плоскости ***a***: ***a*∈*α*.**
2. Прямая ***a*** имеет одну общую точку с плоскостью
***a*:** ***a*∪*α*=*M*.** Другими словами, прямая ***a*** и
плоскость ***α*** пересекаются.
3. Прямая ***a*** не имеет общих точек с плоскостью ***α***:
***a***∥***α*⟺*a*∩*α*=∅.**
4. **Определение: Прямая и плоскость называются параллельными, если они не имеют общих точек.**

Параллельность прямой ***a*** и плоскости ***α*** **обозначается** так: ***a*∥*α*.**

**Примеры из жизни параллельности прямой и плоскости:**

1. Натянутые троллейбусные или трамвайные провода. В идеале, они параллельны плоскости земли.
2. Линия пересечения стены и потолка. Эта линия параллельна плоскости пола. Заметим, что в плоскости пола имеется прямая, параллельная этой линии. Такой прямой является, например, прямая пересечения пола с той же самой стеной.
3. **Лемма (**Лемма— это вспомогательная теорема в математике, полезная не сама по себе, а для доказательства других утверждений)

 **Если одна из двух параллельных прямых пересекает данную плоскость, то и другая прямая пересекает эту плоскость**.

1. **Теорема (признак параллельности прямой и плоскости):**

 **Если прямая, не лежащая в данной плоскости, параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.**

 **Разбери доказательство теоремы по видео**

1. **Утверждение 1**

Если плоскость проходит через данную прямую, параллельную другой плоскости, и пересекает эту плоскость, то линия пересечения плоскостей параллельна данной прямой

1. **Утверждение 2**

Если одна из двух параллельных прямых параллельна данной плоскости, то другая прямая либо также параллельна данной плоскости, либо лежит в этой плоскости.

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Задания:**

1. **выполнить чертежи к каждому из утверждений (в пунктах 1-8);**
2. **разобрать доказательство признака параллельности прямой и плоскости по видеоматериалу;**
3. **выполнить упражнения 1,2,3,5 на портале;**

 **4) по уроку сделать фото РЕЗУЛЬТАТЫ и выслать либо на вацап, либо на почту.**