**Математика для 1 курсов**

**Урок 1.**

1Зайди на главную страницу облазовательной платформы BILIMLAND.

2.Выбери «Предметы» «Математика» «Геометрия» «Стереометрия» «Параллельность в пространстве» «Параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве»

Тема урока: «[Пересекающиеся и параллельные прямые](javascript:void(0);) в пространстве»

**Цель урока:** Сформировать следующие понятия: параллельные прямые в пространстве, свойства параллельных прямых в пространстве.

**Содержание урока:**1) [Пересекающиеся и параллельные прямые](javascript:void(0);)

2) [Задачи](javascript:void(0);)

3) [Результаты](javascript:void(0);)

**Ход урока:**

**1) Расположения двух прямых в пространстве**

Существует три варианта взаимного расположения двух прямых в пространстве: прямые могут быть пересекающимися, параллельными и скрещивающимися.

**2) Пересекающиеся прямые**

**Определение:** Две различные прямые называются **пересекающимися,** если они имеют общую точку.

Точка пересечения единственная: если две прямые имеют две общие точки, то они совпадают.

**3) Параллельные прямые**

Вы помните, что «параллельные прямые – это прямые, которые не пересекаются». В пространстве, однако, для параллельности прямых нужно одно дополнительное условие.

**4)Определение:** Две прямые в пространстве называются параллельными, если они лежат в одной плоскости и не пересекаются.

Таким образом, помимо «непересечения» требуется, чтобы прямые лежали в одной плоскости. На рисунке показаны параллельные прямые *a* и *b*; через них проходит (единственная) плоскость *π*.

**5)Теорема о параллельных прямых:**Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой проходит прямая, параллельная данной, и притом только одна.

Разбери доказательство теоремы по видео.

**6) Свойства параллельных прямых:**

**Свойство 1.** Если одна из двух параллельных прямых пересекает данную плоскость, то и другая прямая пересекает эту плоскость.

**Свойство 2.** Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны.

**Свойство 3.** Свойства параллельных прямых в пространстве  
1) Прямые, полученные при пересечении двух параллельных плоскостей третьей, параллельны между собой.

2) Две прямые, параллельные третьей, параллельны между собой.

**Задания:**

1. **Выполнить чертежи к каждому из утверждений (в пунктах 1-6);**
2. **Разобрать доказательство теоремы о параллельных прямых по видеоматериалу;**
3. **Выполнить упражнения 1-2 на портале;**

**Математика для 1 курсов**

**Урок 2.**

1Зайди на главную страницу образовательной платформы BILIMLAND.

2.Выбери «Предметы» «Математика» «Геометрия» «Стереометрия» «Параллельность в пространстве» «Скрещивающиеся прямые в пространстве»

Тема урока: «Параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве»

**Цель урока:** Сформировать следующие понятия: скрещивающиеся прямых в пространстве, признак скрещивающихся прямых в пространстве.

**Содержание урока:**1) Скрещивающиеся прямые

2) [Задачи](javascript:void(0);)

3) [Результаты](javascript:void(0);)

**Ход урока:**

1. **Определение:** Две прямые называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости.

Примеры: в пространстве случаи, когда две прямые не пересекаются, но они и не параллельны:

- Одна дорога проходит по эстакаде, а другая под эстакадой;

- Горизонтальные линии крыши и вертикальные линии стен;

**2) Теорема "Признак скрещивающихся прямых":** 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 (не лежат в одной плоскости).

**Задания:**

1. **Выполнить чертежи к каждому из утверждений (в пунктах 1-2);**
2. **Разобрать доказательство теоремы "Признак скрещивающихся прямых" по видеоматериалу;**
3. **Выполнить упражнения 3-8 на портале;**
4. **По 2 урокам сделать фото РЕЗУЛЬТАТЫ и выслать либо на вацап, либо на почту.**