

Практическая работа по геометрии в 10 классе на тему: «Взаимное расположение прямых в пространстве».

Цель: систематизировать знания учащихся на тему «//-ых прямых в пространстве», отработать умения ориентироваться в формулировках теорем и понятиях, умение применять их на практике, отработать навыки построения чертежей.

***Задание 1.** Прочитать соответствующий заданию раздел по учебному пособию «Геометрия» Л. С. Атанасян, введение страницы 3-7, глава I §1 страницы 9-12, §2 страницы 15-16, глава II §1 страница 34 и найти ответы на вопросы*

1. Что изучает стереометрия?
2. Какие существуют основные фигуры в пространстве?
3. Какие аксиомы существуют в стереометрии?
4. Какие следствия из аксиом существуют в стереометрии?
5. Какие прямые в пространстве называются параллельными?
6. Какие прямые называются скрещивающимися?
7. Какие прямые в пространстве называются перпендикулярными?

***Задание 2.** Вставьте пропущенные слова:*

Одна, пересекаются. две, три, лежат, не лежат, точку, прямую, параллельными,

1) Единственную плоскость можно задать через три точки, при этом они ... на одной прямой.

2) Если ... точки прямой принадлежат плоскости, то и вся прямая принадлежит плоскости.

3) Две различные плоскости могут иметь только одну общую ...

4) Прямые являются ... в пространстве, если они не пересекаются и ... в одной плоскости.

5) Прямые ..., если ... в одной плоскости.

Задание 3. Ответьте на вопрос и выполните рисунок.

1. Прямые m и n лежат в одной плоскости. Могут ли эти прямые пересекаться, быть параллельными, могут ли они скрещиваться?

2. Прямые b и c пересекаются. Как расположена прямая b относительно прямой d , если cd ?

3. Даны скрещивающиеся прямые c и d . Как может быть расположена прямая s относительно m , если $m \perp d$?

4. Прямые b и d пересекаются. Как расположена прямая b относительно c , если cd пересекаются?

5. Даны скрещивающиеся прямые m и n . Как может быть расположена прямая s относительно прямой c , если c и n пересекаются?

Задание 4. Сделайте чертеж.

1. Прямая MP параллельна плоскости α , а прямая MT пересекает эту плоскость в точке T .

2. Плоскость α пересекает три параллельные прямые a, b, c соответственно в точках A, B, C , лежащих на одной прямой.

3. Плоскость α пересекает три параллельные прямые a, b, c соответственно в вершинах треугольника ABC .

4. Основание AD трапеции $ABCD$ лежит в плоскости α , а прямые BK и CK пересекают эту плоскость соответственно в точках B_1 и C_1 .

5. Плоскость α проходит через середины сторон AB и AC треугольника ABC и не содержит вершины A .

6. Прямая MP параллельна плоскости α , а плоскость PMT пересекает плоскость α по прямой KT .

7. Прямая a параллельна каждой из пересекающихся плоскостей α и β .

8. Прямая a параллельна каждой из параллельных плоскостей α и β .

9. Плоскости α и β имеют общую прямую a , плоскости α и γ имеют общую прямую b , а плоскости β и γ параллельны.

10. Плоскости α и β имеют общую прямую a , плоскости α и γ имеют общую прямую b , плоскости β и γ имеют общую прямую c . Прямые a и b параллельны.