**Прaктическaя рaботa по геометрии для 7 клaссa**

**Темa: Отрезки и полуплоскости**

**Цель:**

Зaкрепить теоретические знaния об элементарных геометрических фигурaх - отрезкaх, полуплоскостях, взаимном расположении точек и отрезков на плоскости. Развивать навыки построения геометрических фигур и решения задач, требующих анализа и логических рассуждений.

**Oборудование:** Линейка, карандаш, транспортир, бумага в клетку.

**Инструкция:**

Выполните задания своего варианта. Чертежи выполняйте аккуратно, указывайте необходимые измерения и обосновывайте свои ответы.

**Baриант 1**

Задание 1.

Отметьте точки *A, B и C* на прямой так, чтобы *AB = 2 см, BC = 3 см*. Сколько существует вариантов расположения этих точек? Для каждого варианта найдите длину отрезка *AC.*

Задание 2.

Начертите отрезок *AB* длиной *10 см.*

Отметьте точку *C* на отрезке *AB* так, чтобы *AC: CB = 1: 3.*

Измерьте и запишите длины отрезков *AC* и *CB*.

Задание 3.

Начертите прямую *a.*

Отметьте точки *X* и *Y* по одну сторону от прямой *а* и точку *Z* – по другую сторону.

Начертите отрезки *XY, YZ* и *XZ*. Сколько из этих отрезков пересекают прямую *a*?

Дополнительно:

Объясните, почему именно такое количество отрезков пересекает прямую.

Задание 4.

Начертите развернутый угол *∠AOB*.

Проведите луч *OC* так, чтобы угол *∠AOC* был в *3* раза больше угла *∠COB.*

Найдите градусные меры углов *∠AOC* и *∠COB*.

*Задание 5.*

*Точка K лежит на отрезке MN. Известно, что MN = 15 см, MK – KN = 3 см. Найдите длины отрезков MK и KN.*

*Точки A, B и C лежат на одной прямой, причем AB = 6 см, BC = 10 см. Каким может быть расстояние между точками A и C? Укажите все возможные варианты.*

**Baриант 2**

Задание 1.

Отметьте точки *M, N* и *K* на прямой так, чтобы *MN = 5 см, NK = 3 см*. Сколько существует вариантов расположения этих точек? Для каждого варианта найдите длину отрезка *MK.*

Задание 2.

Начертите отрезок *AB* длиной *12 см.*

Отметьте точку *C* на отрезке *AB* так, чтобы *AC: CB = 2: 3.*

Измерьте и запишите длины отрезков *AC* и *CB*.

Задание 3.

Начертите прямую *a.*

Отметьте точки *A* и *B* по одну сторону от прямой *а* и точку *C*– по другую сторону.

Начертите отрезки *AB, BC и AC*. Сколько из этих отрезков пересекают прямую *a*?

Дополнительно:

Объясните, почему именно такое количество отрезков пересекает прямую.

Задание 4.

Начертите прямой угол *∠AOB.*

Проведите луч *OC* так, чтобы угол *∠AOC* был на 20° больше угла ∠*COB.*

Найдите градусные меры углов *∠AOC* и ∠*COB.*

*Задание 5.*

*Точка P лежит на отрезке AB. Известно, что AB = 12 см, AP + BP = 20 см. Найдите длины отрезков AP и BP.*

*Точки X, Y и Z лежат на одной прямой, причем XY = 8 см, YZ = 5 см. Каким может быть расстояние между точками X и Z? Укажите все возможные варианты.*

**Записка для учителя:**

Данная самостоятельная работа предназначена для учащихся 7 класса, демонстрирующих хорошее понимание базовых концепций темы "Отрезки и полуплоскости". Задания ориентированы на развитие логического мышления и умения применять теоретические знания в нестандартных ситуациях. Время выполнения работы – 45-50 минут.

Задание 1: Правильное построение и вычисление для всех вариантов расположения точек – 2 балла.

Задание 2: Правильное построение, измерение и (если возможно) вычисление – 3 балла.

Задание 3: Правильное построение, ответ на вопрос и объяснение – 4 балла.

Задание 4: Правильное построение, вычисление и проверка – 5 баллов.

*Задание 5: Полное и обоснованное решение всех пунктов – 6 баллов.*

Аннотация:

Практическая работа по теме "Отрезки и полуплоскости" предназначена для учащихся 7 класса, освоивших базовые понятия темы, направлена на развитие навыков решения задач, требующих анализа условия, рассмотрения различных вариантов и логического обоснования своих ответов. Наличие двух вариантов позволяет использовать работу для самостоятельного выполнения при минимизации возможности списывания.

Заключение:

Выполнение практической работы позволило более глубоко оценить уровень усвоения материала учащимися. Задания, требующие анализа и логического мышления, выявили умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях. Разнообразие заданий и наличие двух вариантов обеспечили объективность оценки и возможность дифференцированного подхода к обучению. Результаты работы позволяют выделить темы, требующие дополнительной проработки, и спланировать дальнейшую работу по развитию логического мышления и умения решать геометрические задачи.