**Решение задач на построение в 8 классе**

Дорошенко Татьяна Борисовна

учитель математики МБОУ СОШ№ 15

г. Нерюнгри, Республика Саха(Якутия)

doroshenkotat@yandex.ru

 Аннотация: В статье предложен материал, который может быть использован на уроке геометрии, материал предназначен не только для общего развития, но и для подготовки учащихся к олимпиадам. На занятиях необходимо привить интерес к геометрии, сделать его четким и устойчивым.

 Ключевые слова: Построение, циркуль, линейка, фигура, геометрические знания, прикладная направленность.

В задачах на построение речь идет о построении геометрической фигуры с помощью чертежных инструментов, а это чаще всего линейка и циркуль.

Ещё в IV в. до н.э. древнегреческие геометры разработали систему решения задач на построение, этой системой мы продолжаем пользоваться и теперь. Процесс решения задач на построение разбивают на 4 этапа: анализ, построение, доказательство и исследование, но это не значит, что при решении каждой задачи надо строго придерживаться этой схемы.

Разработка практического занятия в 8 классе по теме:

«Решение задач на построение».

Тип занятия: комплексное применение знаний, умений и навыков по теме.

Цели:

Воспитательная: Воспитывать творческое отношение к учебным занятиям.

Развивающая: Развивать познавательный интерес, память учащихся; уметь преодолевать трудности при решении геометрических задач; развивать самостоятельность и коммуникативные умения;

Начнем наше занятие с простых упражнений.

Задача №1.

С помощью циркуля и линейки как построить угол равный

1. 300; b) 600 ; c)150 ; d)1200 ;e)150; f)1350 ;g) 750 ;h) 1050 ; i) 1650

Ответы учащихся:

1. и b) Построить прямоугольный треугольник, у которого гипотенуза в два раза больше катета, в таком треугольнике градусные меры углов равны 60 и 30.
2. Из пункта а) угол делим пополам
3. 1200 = 1800-600, угол смежный с углом пункта b)
4. 1500 = 1800 – 300, угол смежный с углом пункта а)
5. 1350 = 900 + 450, строим две перпендикулярные прямые, один из полученных углов делим пополам.
6. 750 = 900 – 150 угол из пункта b) затем строим перпендикуляр к стороне, проходящей через вершину угла
7. 1050 = 900 + 150 угол смежный с углом пункта g)
8. 1650, угол смежный углу из пункта b).

Задача №2. С помощью циркуля и линейки разделите угол величиной 540 на три равные части.

Ответ: 54:3=18, значит, необходимо дополнить данный угол до прямого угла; так как 90-54=36; 36:2=18, следовательно угол в 36 градусов легко можно разделить пополам с помощью циркуля и линейки, построив биссектрису.

Задание на дом:

1.С помощью циркуля и линейки на числовой прямой постройте точки х, такие что:

а) х = $\sqrt{5}$ (построить прямоугольный треугольник с катетами равными 2 и 1, по теореме Пифагора 22+12=5, длина гипотенузы равна $\sqrt{5}$, с помощью циркуля и линейки на числовой прямой, строим отрезок, длина которого равна $\sqrt{5.}$

б) х =$ \sqrt{97}$ (аналогично, строим $точки х=\sqrt{97}$, 97= 92+42)

 Итог занятия:

Организация рефлексии деятельности и самооценки детьми собственной деятельности на занятиях.

В целях развития у учащихся интереса к геометрии необходимо решение интересных и оригинальных задач, расширяющих и углубляющих знания учащихся.

 Для поддержки любознательности учеников, предлагаю им задачи, соответствующие их знаниям, помогаю в необходимых случаях, это прививает им вкус к самостоятельному мышлению и помогает развитию их способностей.

 Используемая литература:

1. Геометрия 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцева), М.: Просвещение,2019.-384с.

2.Геометрия 7-9классы: учебник для общеобразовательных организаций, А.В.Погорелов, М.: Просвещение,2018.

3. Наглядная геометрия 5-6 кл., учебник / Шарыгин М.Ф., Ерганжиева Л.Н.-М.: Дрофа,2017.

4. Страницы истории на уроках математики: книга для учителя (А.В.Дорофеева), М.:Просвещение,2007-96с.