

Занятие с использованием технологии сотрудничества: «Танграм своими руками»

*Автор С.Ю. Украсина,
педагог дополнительного образования МБОУ ДО ЦТР «Академия»*

Цель: Создать условия для формирования первоначального опыта совместной практической преобразовательной деятельности детей.

Задачи:

1. Создать у детей представление о головоломке танграм, изготовить головоломку.
2. Заинтересовать игрой, научить творчески проводить время за игрой.
3. Способствовать развитию умственных и творческих способностей детей, развивать мышление, воображение, зрительную память.
4. Научить выделять, отображать, перемещать фрагменты рисунка.
5. Учить работать вместе, обсуждать проблемы, принимать коллективные решения и развивать свою мыслительную деятельность.
6. Использовать групповое обучение - технологию обучения в сотрудничестве.

Участники: учащиеся по программе «Архимеды» - дети 8-9 лет

Раздаточный материал: плотная бумага, шаблоны, простые карандаши, ножницы, конвертики для готовой игры, линейки.

Демонстрационный материал: примеры различных геометрических головоломок, схемы для танграма разного уровня сложности.

План занятия

1. Оргмомент. Сообщение темы, задач занятия. (3мин)
2. Вводная беседа о разных видах геометрических головоломок, история возникновения головоломки танграм, названия, правила игры. (10мин)
3. Практическая работа №1. Изготовление танграма. (17мин)
Перемена. (10 мин)
4. Практическая работа №2. Составление фигур. Игра в танграм. Работа в группах. (20мин)
5. Подведение итогов занятия. (10мин)

Конспект занятия

1. Организация начала занятия. Приветствие, объявление темы и задач занятия.

-Добрый день! Сегодняшнее занятие посвящено интересной головоломке, которая называется танграм. Мы узнаем, что такое танграм, познакомимся с его историей, сделаем танграм своими руками и, конечно, научимся играть в танграм. Я попрошу вас в конце занятия ответить на вопрос: для чего нужен танграм? Какие качества он тренирует?

2. Вводная беседа.

-Занимательные геометрические головоломки имеют тысячелетнюю историю – склонность к геометрическим загадкам свойственна людям разных эпох и национальностей. Разрезать простую геометрическую фигуру (квадрат, круг, прямоугольник) на части и собрать её вновь, всегда было для человека сложной и увлекательной задачей. Суть этих игр не просто в собрании первоначальной фигуры – из полученных деталей можно складывать самые разные силуэты (животных, людей, различные предметы). Чем больше деталей имеет головоломка, тем труднее их правильно разместить.

(Показываем разные виды геометрических головоломок: Колумбово яйцо, Листик, Монгольская игра, Сфинкс, Магический квадрат, Гексатрион и др. приложение 1.)

И сегодня она продолжает быть актуальной среди любителей загадок. Чем же так интересна эта игрушка? Возможно, вам удастся ответить на этот вопрос, разгадав загадку танграма.

Как возникла игрушка танграм? История возникновения данной игры уходит глубоко в века, то есть конца 18 века – начала 19 веков.

Легенды игры «Танграм».

1. Более 4 тысяч лет назад у одного человека выпала из рук фарфоровая плитка и разбилась на семь частей. Расстроенный, он в спешке старался ее сложить, но каждый раз получал новые интересные изображения. Это занятие оказалось настолько увлекательным, что впоследствии квадрат, составленный из семи геометрических фигур, назвали Доской Мудрости.

2. Это было очень давно, почти две с половиной тысячи лет тому назад. У немолодого императора Китая родился долгожданный сын и наследник. Шли годы. Мальчик рос здоровым и сообразительным не по летам. Одно беспокоило старого императора: его сын, будущий властелин огромной страны, не хотел учиться. Мальчику доставляло большее удовольствие целый день забавляться игрушками.

Император призвал к себе трех мудрецов, один из которых был известен как математик, другой прославился как художник, а третий был знаменитым философом, и повелел им придумать игру, забавляясь которой, его сын постиг бы начала математики, научился смотреть на окружающий мир пристальными глазами художника, стал бы терпеливым, как истинный философ, и понял бы, что зачастую сложные вещи состоят из простых вещей. И три мудреца придумали эту игру.

Откуда название танграм?

Определённого толкования названия игры «Танграм» не имеется, а существует несколько гипотез.

В Китае название “Танграм” неизвестно, а игра имеет название Чи-Чао-Ту (семь хитроумных фигур, (кит. 七巧板, пиньинь qī qiǎo bǎn, букв. «семь дощечек мастерства»)).

Название “Танграм” возникло в Европе, вероятнее всего, от слова “Тань” (что означает “китаец”) и корня “грамма” (в переводе с греческого “буква”).

В книге “Китайский философский и математический танграм” (1817 г.) слово

“Танграм” — трактуется, как старинное английское слово — обозначающее игрушка - головоломка.

- Так что же такое танграм? Сделайте вывод.

(Из всего вышесказанного танграм - это обучающая игрушка-головоломка, состоящая из семи хитроумных фигур и обозначающая в переводе «китайская буква»). Более подробно эту тему вы будете изучать на уроках геометрии в старших классах.

Правила игры «Танграм»

Суть игры.

Сложить семь плоских фигур определенным образом для получения другой фигуры (человека, животного, букву, цифру и т. д.).

Два основных правила игры

1. Необходимо использовать все семь фигур танграма.

2. Фигуры не должны перекрываться между собой.

Следуя правилам, опытный головоломщик способен создать из простых фигур сложнейшие силуэты людей, зверей, птиц, техники, зданий и т.д. Ну, а начинающий будет осваивать простые картинки, получая удовольствие от процесса и оправданную гордость результатом.

3. Практическая работа №1.

1. - Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать? (Правила безопасной работы с ножницами.) Что необходимо для успешной работы? (Внимательно слушать, аккуратно работать.)

- Из чего можно сделать танграм, как вы думаете?

Танграм можно сделать из различных материалов:

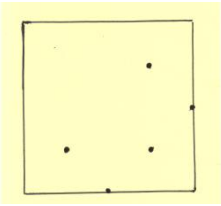
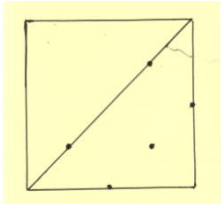
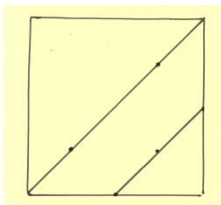
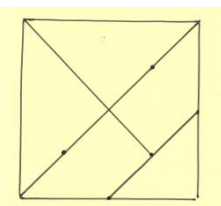
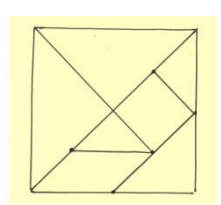
Бумаги, картона, пластика, дерева, ткани и т. д.

Мы будем использовать плотную бумагу.

(Дети получают квадраты 10X10 см, шаблоны, карандаши, линейки, ножницы, технологические карты). Дети делают танграм под руководством педагога по технологической карте.

Технологическая карта

Возьмите квадрат размером 10*10 см и разметим его с помощью шаблона на семь частей.

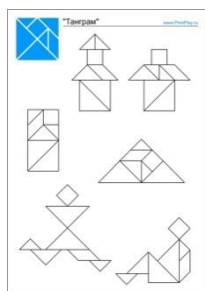
		1.Обведите шаблон, отметив необходимые точки.
		2.Проведите линию из одного угла в другой (диагональ), проходящую через намеченные точки. Получилось два больших треугольника
		3.В одном из треугольников проведем линию, соединив точки на сторонах квадрата, она проходит через третью точку.
		4.Положим линейку так, чтобы линия проходила из одного угла в другой (вторая диагональ). Проведём линию от точки пересечения №3 до противоположного угла.
		5.Соединим точки на сторонах квадрата с намеченными точками, так чтобы получился квадрат и маленький треугольник.
		6.Мы разделили квадрат на 7 частей. Проверим. 7. Разрежем квадрат по намеченным линиям. Игра готова.

4. Практическая работа №2

Обучение в сотрудничестве - это совместное (поделенное, распределенное) расследование, в результате которого учащиеся работают вместе, коллективно конструируя, продуцируя новые знания, а не открывая объективные реалии, потребляя знания в уже готовом виде. Дети работают в группах по 3-4 человека, на которые они заранее распределены.

Выполнение практического задания по схемам.

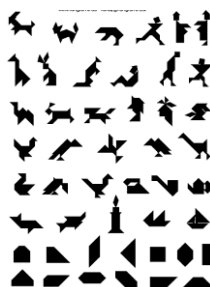
Каждой группе предлагаются картинки, которые можно составить из семи частей квадрата. Три уровня сложности. Попробуйте составить предложенные картинки.



1 уровень



2 уровень



3 уровень

Можно предложить каждой группе придумать свои картинки. Попробовать разгадать картинки других групп.

5. Подведение итогов занятия.

Каждой группе предлагается ответить на ряд вопросов:

1. Чему вы сегодня научились на занятии? Что нового узнали?
2. Что было самым интересным?
3. Что было самым сложным?
4. Что было самым легким?
5. Какое задание было самым интересным?
6. Главный вопрос: для чего нужен танграм?

(В результате работы на занятии дети сделали головоломку, научились играть в игру, познакомились с историей возникновения игры «Танграм», научились выделять и перемещать фрагменты рисунка, анализировать и сравнивать предметы)

Тренироваться можно постоянно: легкую коробочку с фигурками и распечатку возможных фигур не проблема сунуть в карман, рюкзак, дорожную сумку. Теперь везде — на перемене, в вагоне поезда и салоне самолета, в собственной комнате после утомительного дня и просто на кухне, пока мама готовит ужин — вам достаточно будет просто высыпать на стол семь фигурок танграма, и вы в одно мгновение очутитесь в изумительном мире высокой логики, чистого мышления и парадоксальной геометрии. Хорошей игры!

Домашнее задание: составить из частей квадрата предложенные фигуры; составить из частей квадрата любую фигурку, придумать самому.

Список использованной литературы:

1. Гарднер М. Математические досуги. – Оникс, Москва, 1990.
2. Гершензон М.А. Головоломки профессора Головоломки. - М: Дет. Лит., 1992.
3. Драко М.В. Сфинкс. Магический квадрат. Гексатрион. Игры-головоломки. – Попурри, Минск, 2009.
4. Жигалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике для 2 класса 4-х летней начальной школы: Пособие для учителя. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1989. – 63 с.: ил.
5. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: Учебное пособие. - М: Дрофа, 1998
6. www.PrintPlay.ru