

Консультация «Плоскостное моделирование в развивающей игре - «Танграм»

История возникновения игры «Танграм»

Как три мудреца придумали «Ши-Чао-Тю».

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. Три мудреца придумали "Ши-Чао-Тю" - квадрат, разрезанный на семь частей.

Появилась она в Китае ещё в глубокой древности, около четырёх тысячелетий тому назад. В Китае название «Танграм» неизвестно, а игра имеет название Чи-Чао-Ту (семь хитроумных фигур). Это, наверно, самая «старая» игра в мире – древнее, чем шахматы. Она служила для развлечения, и, видимо, её использовали для обучения элементарной геометрии.

Что из себя представляет игра «Танграм»

Что представляет собой головоломка Танграм?

Очень просто сегодня купить деревянные развивающие игрушки, но головоломку Танграм можно изготовить и самостоятельно. Берем деревянный квадрат размером 8*8 см (если распилить дерево для вас проблема, можно использовать картон или пластик). Его необходимо разрезать на 7 частей таким образом, чтобы получилось 1 параллелограмм, 1 квадрат, 2 маленьких, 1 средний и 2 больших треугольника.

Цель игры «Танграм»

Цель игры – составить как можно больше изображений, используя все 7 частей Танграм. При этом в изображении все части должны быть плотно прижатыми друг к другу. Изображения можно создавать руководствуясь здравым смыслом или по образцу.

Развивающее значение игры «Танграм»

Танграм увлекательная и интересная головоломка, в которую сможет играть ребенок уже с 2-3 лет. Игра с танграмом способствует развитию у детей умения играть по правилам и выполнять инструкции, наглядно-образного мышления, воображения, внимания, понимания цвета, величины и формы, восприятия, комбинаторных способностей.

Сегодня купить развивающие игрушки можно во всех специализированных магазинах. Одной из таких игр является головоломка Танграм. Она способствует развитию у ребенка аналитического склада ума, поможет ему научиться составлять модель из заданных элементов, разбивать на части целый объект, выделять в изображении геометрические фигуры. Другое

название головоломки – геометрический конструктор. Танграм можно давать ребенку уже с 3,5 лет.

Этапы обучения игре «Танграм»

1. Получение начальных сведений о геометрии. Знакомство с простейшими геометрическими фигурами: квадрат, треугольник, ромб, знакомство с углами. Сравнение фигур по форме, размеру, площади.
2. Составление из нескольких фигур новой геометрической фигуры: из двух треугольников – ромб, большой треугольник, квадрат, из трёх – треугольник, трапецию, параллелограмм и т.д.
3. Составление фигур-силуэтов по расчленённым образцам.
4. Составление образца с контуром и без контура.
5. Составление фигур-силуэтов из 2-3 наборов.

Варианты игры «Танграм»

Головоломка «Танграм» - «Стомахион»

Великий мыслитель и математик Архимед упоминает эту логическую задачу в своём труде, который сейчас имеет название Палимпсест Архимеда.

Кроме задачи найти 536 вариантов идеального квадрата Архимеда эта логическая игра предлагает сложить различные фигуры из составляющих её 14 геометрических фигур. Попробуйте сложить фигуры человека, животных и объектов. Это на самом деле не простая задача как может показаться на первый взгляд. Правила просты: все элементы головоломки «Стомахион» можно поворачивать любой стороной и все они должны быть использованы.

Головоломка «Танграм» - «Волшебный Ромб»

Правила такие же как в обычной игре Танграм

Головоломка «Танграм» - «Колумбово яйцо»

- История, которую рассказывают как реальную такова. Однажды Христофору Колумбу один высокопоставленный вельможа заявил, что открыть Америку не было трудной задачей и с ней мог бы справиться любой другой. Тогда известный мореплаватель предложил всем присутствующим решить, как можно поставить вертикально на стол яйцо. Вельможа и многие другие пытались, но ничего не выходило. И тогда Колумб несильно ударил концом яйца по столу, скорлупа немного смялась и это позволило яйцу стоять вертикально. И теперь эта логическая игра «Колумбово яйцо» и такое же выражение обозначает нахождение простого решения у сложной задачи.

- головоломка «Колумбово яйцо» (которую иногда называют овальным танграмом) - эта интересная головоломка способна развить комбинаторику и логическое мышление.

Головоломка «Танграм» - «Магический круг»

- Задача этой головоломки танграма «Магический круг» (как и всех других головоломок-танграмов) составить из отдельных геометрических деталей силуэты различных животных, птиц, предметов. Причём надо сделать это так чтобы все элементы были использованы и чтобы не накладывались друг на друга, а примыкали один к другому.
- В процессе нахождения решения развивается логическое, пространственное, конструктивное мышление, а также фантазия и творческие способности. В комплект прилагается инструкция с примерами различных силуэтов.

Деревянная головоломка «Танграм» - «Магический квадрат»

- Задача головоломки-танграма «Магический квадрат» не только в собирании первоначальной фигуры. Попробуйте сложить из деталей самые разные силуэты (животных, людей, различные предметы). Единственное правило – это использование всех геометрических фигур входящих в головоломку, причём расположить их нужно так, чтобы они примыкали одна к другой, а не накладывались друг на друга.
- Самостоятельно сделать это порой не очень просто, но когда решение найдено оно поражает своей простотой.
- Головоломка «Магический квадрат» будет интересна людям любого возраста. Но в первую очередь она принёт огромную пользу детям, поскольку стимулирует пространственное и творческое

Деревянная головоломка «Танграм» - «Магический квадрат»

- задача головоломки «Танграма» - «Магический квадрат» не только в собирании первоначальной фигуры. Попробуйте сложить из деталей самые разные силуэты (животных, людей, различные предметы). Единственное правило – это использование всех геометрических фигур входящих в головоломку, причём расположить их нужно так, чтобы они примыкали одна к другой, а не накладывались друг на друга.
- Самостоятельно сделать это порой не очень просто, но когда решение найдено оно поражает своей простотой.
- Головоломка «Магический квадрат» будет интересна людям любого возраста. Но в первую очередь она принёт огромную пользу детям,

поскольку стимулирует пространственное и творческое мышление, развивает

Деревянная головоломка «Танграм» - «Листик»

- Составить различные фигуры из отдельных деталей и сделать это таким образом, чтобы детали не накладывались, а примыкали друг к другу. Это главное и единственное правило при решении «Танграма» «Листик».
- Решение логических задач танграма позволяют одновременно развивать абстрактное и логическое мышление. Задания с силуэтами различных животных, птиц, человека, растений способны увлечь и старого и малого. Творчески составляя отдельные детали головоломки активизируется воображение и логика.

Головоломка «Танграм» - «Вьетнамская игра»

- К развитию лучших качеств в своих детях всегда стремились все родители. Интеллектуальное развитие и творческое мышление является одним из основных в этом процессе. Мы предлагаем поближе познакомиться с головоломкой «Вьетнамская игра», которая имеет тысячелетнюю историю и на всём протяжении истории заботливые родители с её помощью развивали логику и воображение молодого поколения.
- В игровой форме логическая игра в виде танграма «Вьетнамская Игра» стимулирует пространственное и творческое мышление, комбинаторику и общую логику. Требования простые – необходимо из всех элементов головоломки сложить различные фигуры – животных, птиц, растений, людей. Сделать это нужно таким образом, чтобы детали не накладывались друг

Деревянная головоломка «Тетрис» малый

- Наверное, нет людей, которые не играли бы в компьютерную игру «Тетрис». Предлагаемая нами деревянная головоломка «Тетрис» малый имеет подобную задачу – разместить все элементы внутри игрового поля. Развитое логическое мышление это приз в победе над этой логической игрой. При кажущейся простоте это не столь лёгкая задача и надо напрячь извилины чтобы поместить всё на своё место.
- К дополнительным полезным результатам общения с этой головоломкой можно отнести развитие мелкой моторики и выработку объёмного мышления. Красочность этой головоломки порадует ребёнка и заинтересует его в дальнейшем общении с развивающими играми.

- А кроме этого из входящих в эту головоломку деталей можно собирать разнообразные объекты и фигуры. Эта задача похожа на задания, которые используются в головоломке «Сома куб». Уверены, что владелец этого набора сможет составить множество новых интересных. Купите головоломку «Тетрис» из дерева и разгадайте

Деревянный «Танграм» - «Цветок»

- Эта относительно несложная головоломка позволит ребёнку познакомиться с геометрическими фигурами – квадратом, треугольником, ромбом. Из них он сможет составить множество разнообразнейших фигур: корабли и ракеты, корабли и самолёты, машины и человека, животных и птиц и многое-многое другое. Самостоятельно или под Вашим руководством ребенок будет учиться конструировать и отыскивать нужное положение деталей.
- Купите детскую головоломку «Цветок» для развития ребёнка. Ведь именно в игровой форме происходит образование новых связей в головном мозге юного гения. Общение с головоломками и логическими задачами в раннем возрасте способствует развитию наглядно-образного мышления и воображения, обучению вниманию, формированию критериев цвета и формы, комбинаторных способностей.

Головоломка «Танграм» - «Звезда»

- Эта логическая игра способна развить восприятие формы и цвета, познакомить с геометрическими фигурами, творческое воображение, зрительно-моторную координацию, терпение и усидчивость, анализ и комбинаторику.

Рекомендации к использованию

Итак, в обучении детей воссозданию фигур-силуэтов из частей игры «Танграм» последовательность усложнения заданий можно представить следующим образом: от овладения элементарными способами зрительного анализа дети переходят к усвоению способов мыслительных действий.

Из семи фигур можно сложить только одну фигурку, чтобы составить следующую, прежнюю приходится разбирать. Поэтому для работы детям лучше иметь 2-3 набора фигур разного цвета из плотного картона. Но есть ещё вариант, когда детали вырезаны из простой цветной бумаги, и дети наклеивают фигуру в альбом.

Не стоит подгонять детей во время работы, так как для выполнения такой работы необходима не только сообразительность, умение зрительно

анализировать форму плоскостной фигуры и её частей, но и большое внимание и терпение.

- Игра «Танграм» изобретена в Китае. К 1817 году «Танграм» стал популярной головоломкой в Европе, Англии и Америке. Китайцы производили и экспортировали большое количество наборов «Танграм» из слоновой кости, упакованные в красивые резные коробочки. В этих изданиях насчитывалось около 343 задачи.
- Англия стала первой страной, которая начала копировать эту китайскую головоломку и выпускать книги и наборы «Танграм» в коробках. Головоломка состоит из 5 треугольников, квадрата и ромбоида, которые можно расположить в виде 330 фигур, похожих на людей, зверей, птиц, предметы... Использовать следует весь набор фигур целиком.
- Головоломка в 1918-1919 годах захватила воображение представителей аристократического круга, так и высшего общества Франции, Италии, Америки, Германии, Дании. В каждой стране были изданы по несколько видов книг с задачами, которых насчитывалось почти 1100 и из них 330 оригинальные. В период с 1865 по 1875 интерес к «Танграму» усилился. Были изданы новые книги с задачами из 2460 фигур и найдены 600 оригинальных!
- Писатель и математик Льюис Кэрролл считается энтузиастом «Танграма». У него хранилась китайская книга с 323 задачами.
- У Наполеона во время его изгнания на остров Святой Елены был набор для «Танграма» и книга, содержащая задачи и решения. Фотографии этого набора содержатся в книге Джерри Слокума The Tangram Book.
- Книга Сэма Лойда «Восьмая книга Тан», вышедшая в 1903 году, содержит вымышленную историю «Танграма», согласно которой эта головоломка была изобретена 4 тысячи лет назад божеством по имени Тан. Книга включает 700 задач, некоторые из которых неразрешимы.