



Способности к математике – это один из данных природой талантов, проявляющийся уже с раннего возраста и связанный напрямую со становлением творческого потенциала, стремлением к познанию мира вокруг малыша. Но почему изучение математики так сложно дается некоторым детям и можно ли улучшить эти способности?

В современном компьютерном мире с его цифровыми технологиями умение “дружить” с числами крайне необходимо. Много профессий основано на математике, развивающей мышление и относящейся к одному из самых важных факторов влияния на интеллектуальный рост детей. Эта точная наука, чья роль в воспитании и обучении ребенка неоспорима: развивает логику, учит последовательно мыслить, определять сходства, связи и отличия предметов и явлений, делает детский ум быстрым, внимательным и гибким.

Ребенку гораздо в большей степени приходится смотреть на окружающий мир «математическим взглядом», нежели взрослому человеку. Причина заключается в том, что за короткий период детскому мозгу необходимо разобраться с формами и размерами, геометрическими фигурами и пространственной ориентацией, уяснить их характеристики и отношения.

Многие родители думают, что заниматься развитием математических способностей детей в дошкольном возрасте еще рано.

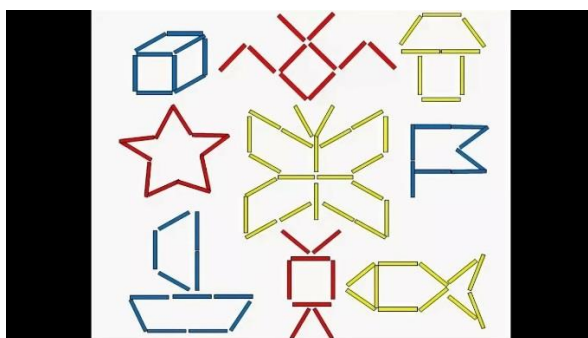
Стимулировать их развитие можно и нужно. Это вовсе не означает, что у ребенка пробудится математическая одаренность, и он вырастет настоящим математиком. Но, если развивать умения анализировать, выделять признаки, обобщать, выстраивать логическую цепочку мыслей, то это будет способствовать развитию математических способностей дошкольника и более общих – интеллектуальных.

С любой наукой, даже такой серьезной, как математика, малыша лучше знакомить в игровой форме – именно это будет лучшим методом обучения, который следует выбрать родителям. Прислушайтесь к словам известного ученого Альберта Эйнштейна: “Игра – это высшая форма исследования”. Ведь при помощи игры можно получить потрясающие результаты:

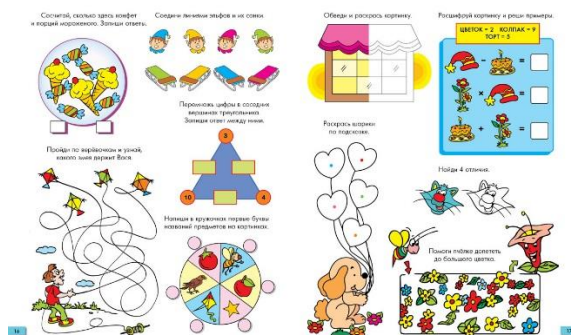
- познание себя и окружающего мира;
- формирование базы математических знаний;
- развитие мышления;
- становление личности;
- развитие коммуникабельности.

Применять можно различные игры:

1. Счетные палочки. Благодаря им малыш запоминает формы предметов, развивает свое внимание, память, смекалку, формируются навыки сравнения и усидчивость.



2. Головоломки, развивающие логику и смекалку, внимание и память. Логические задачи помогают детям научиться лучшему восприятию пространства, взвешенному планированию, простому и обратному, а также порядковому счету.



3. Математические загадки – это отличный способ развития основных аспектов мышления: логики, анализа и синтеза, сравнения и обобщения. Во время поиска решения дети учатся самостоятельно делать выводы, справляться с трудностями и отстаивать свою точку зрения.



Развитие математических способностей через игру формирует учебный азарт, добавляет яркие эмоции, помогает малышу полюбить заинтересовавший его предмет изучения. Также стоит отметить, что игровая деятельность способствует и развитию творческих способностей.

Детской памяти присущи свои особенности: она фиксирует яркие эмоциональные моменты, то есть ребенок запоминает ту информацию, которая связана с удивлением, радостью, восхищением. И учиться “из-под палки” – крайне неэффективный способ. В поиске результативных методов обучения взрослым следует вспомнить о таком простом и обыденном элементе, как сказка. Именно сказка является одним из первых средств знакомства малыша с окружающим миром.

Для детей сказка и реальность тесно связаны, волшебные персонажи – настоящие и живые. Благодаря сказкам развивается речь ребенка, его фантазия и смекалка; они дают понятие добра, честности, расширяют кругозор, а также дают возможность развивать и математические навыки.

К примеру, в сказке “Три медведя” малыш в ненавязчивой форме знакомится со счётом до трех, понятиями “маленький”, “средний” и “большой”. “Репка”, “Теремок”, “Козленок, который умел считать до 10”, “Волк и семеро козлят”, – в этих сказках можно научиться простому и порядковому счёту.

Обсуждая сказочных персонажей, можно предложить крохе сравнить их по ширине и высоте, “спрятать” в геометрических фигурах, подходящих по размеру или форме, что способствует развитию абстрактного мышления.



В практической психологии выделяют три категории игровых занятий, направленных на развитие отдельных компонентов математических способностей.

1. Упражнения на определение свойств предметов, выявление объектов по обозначенному признаку (аналитико-синтетические способности).
 2. Игры на сопоставление различных свойств, выявление существенных признаков, абстрагирование от второстепенных, обобщение.
 3. Игры на развитие логических умозаключений на основе мыслительных операций.
- Развитие математических способностей у детей дошкольного возраста должно осуществляться исключительно в игровой форме.

Упражнения на развитие анализа и синтеза

1. **По порядку становись!** Игра на упорядочение объектов по размеру. Подготовить 10 одноцветных полосок из картона одинаковой ширины и различной длины и разложить их хаотично перед дошкольником.

Инструкция: «Расставь «спортсменов» по росту от самого низкого до самого высокого».

Если ребенок затрудняется с выбором полоски, предложите «спортсменам» мериться ростом.

После выполнения задания предложите ребенку отвернуться и поменять местами некоторые полоски. Дошкольнику предстоит вернуть «хулиганов» на свои места.

2. **Сложи квадрат.** Подготовьте два набора треугольников. 1-ый — один большой треугольник и два маленьких; 2-ой – 4 одинаковых маленьких. Предложите ребенку сначала сложить квадрат из трех деталей, затем из четырех.



Рисунок 1.

Если дошкольник на составление второго квадрата затрачивает меньше времени, значит, пришло понимание. Способные дети справляются с каждым из этих заданий менее чем за 20 секунд.

Упражнения на абстрагирование и обобщение

1. **Четвертый лишний.** Понадобится набор карточек, на которых изображены четыре предмета. На каждой карточке три объекта должны быть связаны между собой существенным признаком. Инструкция: «Найди, что на картинке лишнее. Что не подходит ко всем остальным и почему?».

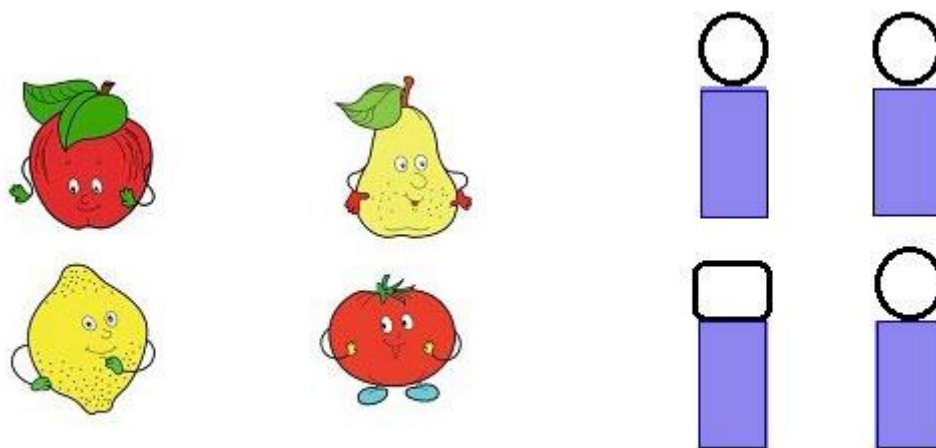


Рисунок 2.

Такие упражнения стоит начинать с простых групп объектов и постепенно усложнять. Например, карточку с изображением стола, стула, чайника и дивана – можно применять в занятиях с 4-летними детьми, а наборы с геометрическими фигурами предлагать старшим дошкольникам.

2. **Построй заборчик.** Необходимо подготовить не менее 20 полосок равной длины и ширины или счетные палочки двух цветов. Для примера: синего цвета – С, и красного – К.

Инструкция: «Давай построим красивый заборчик, где чередуются цвета. Первой будет синяя палочка, за ней – красная, далее... (продолжаем выкладывать палочки в последовательности СКССККСК).

А теперь ты продолжи строить забор, чтобы был такой же узор».

В случае затруднения обращать внимание ребенка на ритм чередования цветов.

Упражнение можно выполнять несколько раз с различным ритмом узора.

Логико-математические игры

1. **Мы едем-едем-едем.** Необходимо подобрать 10-12 прямоугольных картинок с изображением хорошо знакомых ребенку предметов. Играет ребенок в паре с взрослым.

Инструкция: «Сейчас мы составим поезд из вагончиков, которые будут прочно между собой связаны важным признаком. В моем вагончике будет чашка (кладет первую картинку), а чтобы твой вагончик присоединился, можно выбрать картинку с изображением ложки. Чашка и ложка связаны, потому что это посуда. Я дополню наш поезд картинкой с совочком, так как совочек и ложка имеют похожую форму и т.д.»

Поезд готов отправиться в путь, если все картинки нашли свое место. Можно смешать картинки и вновь начать игру, находя новые взаимосвязи.

2. **Почини коврик.** Задания на поиск подходящей «заплатки» для коврика вызывают живой интерес у дошкольников разного возраста. Для проведения игры необходимо изготовить несколько картинок, на которых изображен коврик с вырезанным кругом или прямоугольником. Отдельно необходимо изобразить варианты «заплаток» с характерным узором, среди которых ребенку придется найти подходящий для коврика.

Начинать выполнять задания необходимо с цветовых оттенков коврика. Далее предлагать карточки с простыми узорами ковриков, и по мере развития навыков логического выбора, усложнять задания.

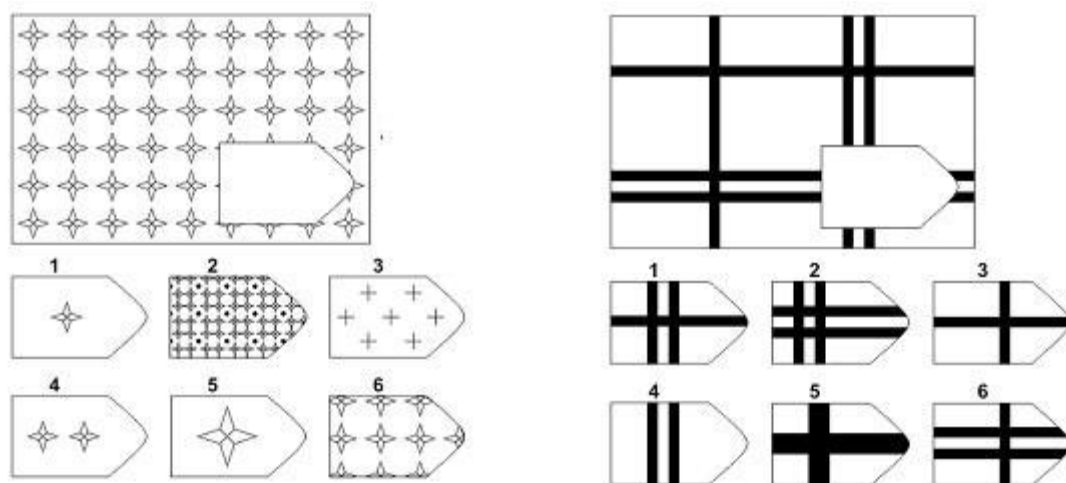


Рисунок 3.

«Починка» коврика развивает одновременно ряд важных аспектов: наглядно-образные представления, мыслительные операции, способность к воссозданию целого.

Рекомендации родителям по развитию математических способностей ребенка

Зачастую родители-гуманитарии склонны игнорировать вопрос развития математических способностей у своих детей, и это ошибочный подход. В дошкольном возрасте данные способности применяются ребенком для познания окружающего мира.



Дошкольник нуждается в стимулировании математического подхода, чтобы уяснить закономерности, причинно-следственный и логичный уклад реальной жизни.

С раннего детства следует окружать ребенка развивающими игрушками, требующими элементарного анализа и поиска закономерных связей. Это различные пирамидки, мозаики, игрушки-вкладыши, наборы кубиков и других геометрических тел, конструкторы LEGO.

По достижении трехлетнего возраста необходимо дополнить познавательную деятельность ребенка игровыми занятиями, стимулирующими формирование математических способностей. При этом следует учитывать несколько важных моментов:

- Развивающие игры должны быть непродолжительными. Дошкольники с соответствующими задатками проявляют любопытство к подобным играм, следовательно, они должны длиться столько, сколько присутствует интерес. Других детей нужно умело завлекать выполнением задания.

- Игры аналитико-логического характера нужно проводить с применением наглядного материала – картинок, игрушек, геометрических фигур.
- Стимульный материал для игры несложно подготовить самостоятельно, ориентируясь на примеры данной статьи.

Ученые обосновали, что применение геометрического материала наиболее эффективно в развитии математических способностей. Восприятие фигур опирается на сенсорные способности, которые формируются у ребенка ранее других общих и специальных талантов, позволяя малышу улавливать связи и отношения между объектами или их деталями.

Развивающие логико-математические игры и упражнения способствуют формированию самостоятельности мышления дошкольника, его умению выделять главное в значительном объеме информации. А это и есть качества, которые необходимы для успешного обучения.

