Консультация для родителей

«Влияние музыки на математические способности детей»



*«Раздумывая об искусстве и науке, об их взаимных связях и противоречиях, я пришел к выводу, что****математика и музыка****находятся на крайних полюсах человеческого духа, что этими двумя антиподами ограничивается и определяется вся творческая духовная деятельность человека и, что между ними размещается все, что человечество создало в области науки и искусства».*

*Г. Нейгауз*

Слушая **музыку**, мы попадаем в волшебный мир звуков. Решая задачи, погружаемся в строгое пространство чисел. И не задумываемся о том, что мир звуков и пространство чисел издавна соседствуют друг с другом.

Именно исследованию **музыки** посвящали свои работы многие величайшие **математики**: Р. Декарт, Г. Лейбниц, Х. Гольдбах, Ж. д'Аламбер, Л. Эйлер, Д. Бернулли. Первый труд Р. Декарта – «Compendium Musicae» *(«Трактат о****музыке****»)*; первая крупная работа Л. Эйлера – «Диссертация о звуке». Эта работа 1727 года начиналась словами: *«Моей конечной целью в этом труде было то, что я стремился представить****музыку как часть математики****и вывести в надлежащем порядке из правильных оснований все, что может сделать приятным объединение и смешивание звуков».* Лейбниц в письме Гольдбаху пишет: «**Музыка** есть скрытое арифметическое упражнение души, не умеющей считать». И Гольдбах ему отвечает: «**Музыка** - это проявление скрытой **математики**».

Почему же скрытой? Ведь в Древней Греции **музыка** прямо считалась частью **математики**, а еще точнее, разделом теории чисел. Первым, кто попытался выразить красоту **музыки с помощью чисел**, был Пифагор - тот самый, чьим именем названа знаменитая теорема.

Сейчас вряд ли кто-нибудь решится сводить **музыку** к определенным числовым закономерностям. Тем не менее, **математика и музыка** связаны друг с другом замечательным и подчас совершенно удивительным образом.

Сегодня мы вместе с вами попытаемся ответить на вопрос:

***Как музыка влияет на развитие математических представлений у дошкольников?***



Исследования психологов и педагогов показывают, что занятия **музыкой** в самом раннем возрасте очень эффективны для общего, гармоничного развития.

Не каждый знает, что ребенок, который занимается **музыкой**, успешен и в **математике**.

**Чтение нот голосом** *(сольфеджио)* - это мышление, непосредственно связанное с действием – пением или игрой; его опорой является слуховая чувственно-моторная и специфическая *«эмоциональная»* память. Чтение нот и нотная запись требуют большой тренировки мысли. При этом вырабатывается умение сосредоточиться, сконцентрировать внимание - основные элементы в развитии мышления.

Психологи постоянно подчёркивают, что часть мозга, которая при занятиях **музыкой** развивается более всего, является определяющей и в понимании слов, и в развитии **математических способностей**.

**Игра на музыкальном инструменте** развивает *«мелкую моторику»*, то есть координацию движения рук и пальцев. Движения, в которых участвуют мелкие мышцы пальцев, специалисты называют тонкой моторикой и утверждают, что существует тесная связь между ней и зонами в головном мозге. Вот почему систематическая тренировка пальцев, игра одновременно обеими руками отлично развивает мелкую моторику и заодно развивает мышление, память, способности к письму и чтению.

Через занятия музыкой дети приобретают развитие математических способностей. Занятия музыкой способствуют гармоничной работе обоих полушарий мозга, что повышает общий уровень интеллекта ребенка. В дальнейшем ему легче учиться в школе, проще воспринимать и запоминать новую информацию.

У современных ученых есть очень веские доказательства и основания полагать, что **прослушивание** **музыки** благоприятно действует на развитие математических и логических способностей у детей. Дело в том, что музыкальное восприятие очень сложно, а сама музыка крайне многообразный *«материал»*. Для того, чтобы услышать и принять музыку, необходимо *«поймать»* ее на слух, уловить ритм, громкость, сменяющиеся переливы и интонации мелодии. При прослушивании мелодии работают сразу несколько отделов головного мозга.

Вновь и вновь многочисленные исследования ученых всего мира, изучающих психологию, подтверждают, что психологические основы обучения закладываются с рождения и закрепляются уже к трехлетнему возрасту.

**Отсюда вывод**: не упускать время от самого рождения и **развивать музыкальные способности**, не забывая об общем развитии ребенка.

Развитие **математических способностей на занятиях музыки**.

1. **Пение песен про числа, математику, часы и т. д.**

Например: песня В. Шаинского *«Дважды два - четыре»*

Дважды два – четыре,

Дважды два – четыре,

А не три, а не пять – это надо знать!

Дважды два – четыре,

Дважды два – четыре,

А не шесть, а не семь – это ясно всем!

Трижды три навеки – девять,

Ничего тут не поделать!

И нетрудно сосчитать,

Сколько будет пятью пять!

Пятью пять – двадцать пять!

С помощью этой песенки можно легко запомнить часть таблицы умножения.

2. **С младшей группы дети знакомятся со звуками – долгими и короткими**,  т. е. дети узнают, что звуки делятся, а также усваивают математические понятия длинный- короткий.

 

3. Слушая произведения, разные по характеру, мы их сравниваем - здесь мы сталкиваемся с **математической операцией сравнения**.

4. При знакомстве с формой музыкального произведения используются **схемы из геометрических фигур: круг, квадрат, треугольник.**

6. При знакомстве детей с музыкальными терминами,  обозначающими динамику - *«форте»* и *«пиано»*, сравниваем их с  **математическими знаками *«больше»* и *«меньше»*.** Так детям легче запомнить, т. к. *«форте»* - громко, а в математике знак *«больше»*, *«пиано»* - тихо, а в математике знак *«меньше»*.

8. Игра перед пением на развитие динамики в голосе называется *«Многоэтажный дом»*. Детям предлагается посчитать этажи дома от одного до десяти и обратно – **закрепление порядкового счета**.

9. Разучивание танцев также идет под счет.

Таким образом, **математика и музыка** – два полюса человеческой культуры, две системы мышления, тесно связанные между собой.

