**Игра «Математические фокусы»**

Цели:

стимулировать интерес к математике;

способствовать развитию логического мышления, умения быстро думать и принимать правильное решение;

способствовать развитию сообразительности, интуиции и находчивости учащихся.

**Фокус “Феноменальная память”.**

Для проведения этого фокуса необходимо заготовить много карточек, на каждой из которых поставить ее номер (двузначное число) и записать семизначное число по особому алгоритму. “Фокусник” раздает карточки участникам и объявляет, что он запомнил числа, записанные на каждой карточке. Любой участник называет номер каточки, а фокусник, немного подумав, говорит, какое на этой карточке записано число. Разгадка данного фокуса проста: чтобы назвать число “фокусник” проделывает следующие действия – прибавляет к номеру карточки число 5, переворачивает цифры полученного двузначного числа, затем каждая следующая цифра получается сложением двух последних, если получается двузначное число, то берется цифра единиц. Например: номер карточки – 46. Прибавим 5, получим 51, переставим цифры – получим 15, будем складывать цифры, следующая – 6, затем 5+6=11, т. е. возьмем 1, потом 6+1=7, дальше цифры 8, 5. Число на карточке: 1561785.

**Фокус “Угадать задуманное число”.**

Фокусник предлагает кому-нибудь из учащихся написать на листе бумаги любое трехзначное число. Далее приписать к нему это же число еще раз. Получится шестизначное число. Передать лист соседу, пусть он разделит это число на 7. Передать листочек дальше, пусть следующий ученик разделит полученное число на 11. Снова передать результат дальше, следующий ученик пусть разделит полученное число на 13. Затем передать листочек “фокуснику”. Он может назвать задуманное число.

Разгадка фокуса:

Когда мы к трехзначному числу приписали такое же число, то мы тем самым умножили его на 1001, а затем, разделив последовательно на 7, 11, 13, мы разделили его на 1001, то есть получили задуманное трехзначное число.

**Фокус “Волшебная таблица”.**

На доске или экране таблица, в которой известным образом в пяти столбцах записаны числа от 1 до 31. Фокусник предлагает присутствующим задумать любое число из этой таблицы и указать, в каких столбиках таблицы находится это число. После этого он называет задуманное вами число.



Разгадка фокуса:

Например вы задумали число 27. Это число находится в 1-ом, 2-ом, 4-ом и 5-ом столбиках. Достаточно сложить числа, расположенные в последней строке таблицы в соответствующих столбиках, и получим задуманное число. (1+2+8+16=27).

**Фокус «Угаданный день рождения»**

 Содержание этого математического фокуса.

 Объявите зрителям, что вы сможете угадать день рождения любого незнакомого человека, сидящего в зале.

Вызовите любого желающего и предложите ему умножить на 2 число дня своего рождения

Затем пусть зритель сложит получившееся произведение и число 5,

теперь пусть умножит на 50 полученную сумму.

 К этому результату необходимо прибавить номер месяца рождения (июль — 7, январь — 1), вслух назвать полученное число.

Через секунду вы называете день и месяц рождения зрителя.

Секрет этого математического фокуса.

Все очень просто. В уме от того числа, которое назвал зритель, отнимите 250.

У вас должно выйти трехзначное или четырехзначное число. Первая и вторая цифры — день рождения, две последние — месяц.мм

**Фокус « Календарь»**

Таинственные квадраты.

Показывающий стоит, повернувшись спиной к зрителям, а один из них выбирает на помесячном табель - календаре любой месяц и отмечает на нем какой-нибудь квадрат, содержащий 9 чисел. Теперь достаточно зрителю назвать наименьшее из них, чтобы показывающий тут же, после быстрого подсчета, объявил сумму этих девяти чисел.

Объяснение:

 Показывающему нужно прибавить к названному числу 8 и результат умножить на 9. Если m - наименьшее число в указанном квадрате, то весь квадрат имеет вид

m m + 7 m + 14

m + 1 m + 8 m + 15

m + 2 m + 9 m + 16

и сумма всех чисел квадрата равна 9m + 72 = 9(m + 8).

**Фокусы развивают** творческие начала личности, артистические способности, стимулируют потребность в творческом самовыражении. Математические фокусы способствуют концентрации внимания и активизации учащихся на уроках математики. Магия фокуса способна разбудить сонных, растормошить ленивых, заставить думать тугодумов. Ведь не разгадав секрета фокуса, невозможно понять и оценить всей его прелести. А секрет фокуса чаще всего имеет математическую природу.

Миллионы людей во всех частях света увлекаются математическими фокусами, которые являются очень своеобразной формой демонстрации математических закономерностей. И это не удивительно. “Гимнастика ума” полезна в любом возрасте, она тренируют память, обостряют сообразительность, вырабатывают настойчивость, способность логически мыслить, анализировать и сопоставлять.