

*Разработка внеклассного
мероприятия*

по математике

Интеллектуальная игра:

«Калейдоскоп наук»
«Калейдоскоп наук»



Математический «Калейдоскоп наук» - игра-конкурс, представляет собой внеклассное мероприятие по математике, при проведении которого прослеживается связь с другими науками, целями которого являются: повышение интереса школьников к предмету, развитие логического мышления, проверка уровня знаний школьников 5-7 классов, сплочение классного коллектива, умение отстаивать свое мнение, умение выслушать мнение оппонента.

« Рано или поздно всякая правильная
математическая идея находит
применение в том или ином деле»

(А.Н.Крылов)

Цели математического вечера:

обучающие: расширить понятия базового уровня; научить решать нестандартные задачи;

– *развивающие:* развитие познавательного интереса, математической интуиции, логического мышления, внимания, памяти, творческой деятельности учащихся, математического языка;

– *воспитательные:* воспитание ответственности, умения принимать самостоятельные решения, командного соперничества, умения отстаивать личные и командные интересы, культуры математического мышления.

Оформление аудитории.

В зале можно повесить портреты великих математиков, плакаты с высказываниями о математике, стенгазеты: «Знаете ли вы, что...», «Все о математике», «Математика вокруг нас».

Плакаты по математике:

*Тем, кто учит математику
Тем, кто учит математике
Тем, кто любит математику*

*Тем, кто еще не знает,
Что может любить математику
Наш вечер математики посвящается.*

Вступительное слово учителя: Здравствуйте, сегодня у нас с вами интеллектуальная математическая игра «Калейдоскоп наук»

Все вы были малышами и знаете из детства, что есть такая интересная игрушка; которая представляет собой трубку, глядя в которую можно увидеть множество разных цветных фигурок, и узоров из них.

Также и в математике существует множество различных заданий, примеров и задач, много интересных фактов и доказательств. Об этом даже подтверждают следующие высказывания ученых. *(плакаты на доске)*

«Предмет «математика» настолько серьезен, что полезно не упускать случая делать его немного занимательным», - писал выдающийся ученый 17 века Блез Паскаль. И хотя математика по-прежнему кажется многим не только серьезной, но и даже скучной наукой, иногда в ней проскальзывает озорная улыбка.

В математике издавна существуют шуточные задачи. Но решают их люди не только ради развлечения. Иногда задача – шутка позволяет глубоко проникнуть в суть правила, лучше запомнить его.

1. Разминка

Задачи-шутки.

1. Два товарища шли в школу во вторую смену, они встретили трех друзей-учащихся первой смены. Сколько ребят шло в школу? (2)
2. Бревно распилили на четыре части. Сколько было распилов? (3)
3. Двое играли в шахматы 4 часа. Сколько времени играл каждый? (4 часа)
4. Что легче, пуд соли или пуд ваты? (одинаково)
5. К семи прибавить пять. Как правильно записать: «одиннадцать» или «одиннадцать»? (двенадцать)
6. Сколько горошин может войти в стакан? (Нисколько, горошины не ходят)
7. Шоколадка стоит рубль и ещё полшоколадки. Сколько стоит шоколадка? (2 рубля)

8. В одной семье у каждого из трех братьев есть сестра. Сколько детей в семье? (4)
9. Гусь, стоя на одной ноге, весит 6 кг. Сколько он будет весить, если встанет на обе ноги?(6 кг)
10. В одной семье два отца и два сына. Сколько это человек? (3- дед, отец, сын)
11. Электропоезд идет с востока на запад со скоростью 60 км/час. В том же направлении – с востока на запад - дует ветер со скоростью 50 км/час. В какую сторону отклоняется дым поезда? (Ни в какую, электропоезд не дымит)
12. Одно яйцо варят 4 мин. Сколько минут надо варить 5 яиц? (4 мин.)
13. Тройка лошадей пробежала 30 км. Сколько километров пробежала каждая лошадь? (30км)

Учитель: В математике много удивительного. Математикой занимались и занимаются люди разных профессий. Например, русский писатель А.С. Грибоедов окончил физико – математический факультет университета, а крупнейший математик Буняковский был поэтом. Математику любили Гоголь и Пушкин, Лермонтов и Толстой. Тот быстрее сообразит, смекнет, угадает, кто больше упражняется, решает арифметические задачи, мастерит, занимается отгадыванием различных математических загадок. Не только руки, ноги и тело требуют тренировки, но и мозг человека требует упражнений. Решение задач, головоломок, ребусов развивает логическое мышление, скорость реакции. Недаром говорят, что математика – это гимнастика ума. Так давайте сегодня и займемся этой математикой. Но сначала выберем команды и жюри для оценивания команд.

2. Соревнования команд.

Приветствие.

Название команд.

Девиз

Учитель: Первым будет конкурс капитанов.

1. Что больше? 50% от 100 тенге или 25% от 200 тенге? (равны) - 5 очков
2. $\frac{1}{2}$ от 1 метра или $\frac{1}{3}$ от 1м 50 см. (равны) - 5 очков
3. Взяв в обе руки по мелку одновременно надо нарисовать на доске правой рукой квадрат, а левой – треугольник. - 5 очков

Учитель: Следующий конкурс команд. За каждый правильный ответ – 1 очко. Вопросы задаются по очереди командам.

1. Какое число делится на все числа без остатка? (0)
2. Три птицы за три минуты съедают три зерна. Сколько надо птиц, чтобы съесть за сто минут сто зерен? (0)
3. При умножении и делении двух чисел ответы оказались равными. Что это за числа?(1)
4. Произведение каких чисел равно их сумме? ($2 \times 2 = 2 + 2$)
5. Как число 31 записать 5 тройками? ($3^3 + 3 + (3 : 3) = 31$)
6. Представить число 37 пятью тройками. ($33 + 3 + 3/3 = 37$)
7. Сколько в школе дверей?
8. Сколько ступеней ведет в школу?

Учитель: Прошу выйти от каждой команды по одному человеку.

На доске изображено пять геометрических фигур. Вы смотрите на них 5 секунд. Затем мы закрываем их. А вы должны будете записать название этих фигур в том порядке, в каком они изображены на доске. Начинаем, смотрите внимательно! Раз, два, три, четыре, пять!

Учитель: Пока жюри оценивает приветствие и конкурсы, проведем шуточный конкурс для болельщиков « Кто как разговаривает». Этот конкурс похож на предыдущий, только на плакате написаны названия животных, а вы должны написать в том же порядке, как эти животные разговаривают. Например: корова – мычит, собака – лает, лягушка – квакает и т. д.

Учитель: Конкурс команд .Вопросы на время.

1) Посадила бабка в печь

Пирожки с капустой.

Для Наташи, Маши, Тани,

Коли, Оли, Гали, Вани

Пирожки уже готовы.

Да еще один пирог

Кот под лавку уволок.

Да в печи четыре штуки.

Пирожки считают внуки

Если сможешь, помоги

Сосчитать нам пироги. (12 штук)

2) Мы большущая семья.

Самый младший это я!

Сразу нас не перечесать:

Маня есть и Ваня есть,

Юра, Шура, Клаша, Даша

И Наташа тоже наша.

Мы по улице идем,

Говорят, что детский дом.

Посчитайте поскорей,

Сколь нас в семье детей. (8 детей)

Математика имеет связь с другими науками. Я вам приготовила вопросы ,в которых эта связь прослеживается.

Вопросы командам -1 балл

1) Музыкальный ансамбль из 3-х исполнителей.

А) Трио* В) Нонет С) Квартет.

2) Какую математическую фигуру украшают брильянтами?

А) Кольцо* В) Треугольник С) Квадрат.

3) В 1969 году чех Дрбал обнаружил, что бритвенное лезвие, помещенное внутри этой фигуры, могут самозатачиваться, и запатентовал устройство. Какой оно было формы?

А) Конуса В) Шара С) Пирамиды*

4) Сколько вершин в египетском треугольнике?

А) 3* В) 4 С) 7.

5) Этот математик служил шифровальщиком у французского короля Генриха IV. А современные ученики знают его благодаря одной теореме. Какой?

А) Теорема Виета* В) Теорема Эйлера С) Теорема Пифагора.

- 6) Этот английский математик ввел термин «дискриминант»
А) Д.Д. Сильвестр* В) Ж.Л. Лагранж С) Г.В. Лейбниц.
- 7) Кто из величайших математиков ввел термин «функция»?
А) Н. Лобачевский В) Ф.Милетский С) Г.Лейбниц*
- 8) У какого животного глаза вращаются на 360° ?
А) Крокодил В) Хамелеон* С) Черепаха.
- 9) Кто из великих математиков ввел современную запись пропорции?
А) К.Ф Гаусс В) Л.Ф. Милетский С) Г.В. Лейбниц*
- 10) Периметр этого сооружения, деленный на $2h$, дает число П. Высота, умноженная на 10^9 - расстояние от Земли до Солнца. Что это за сооружение?
А) Александрийский маяк В) Пирамида Хеопса* С) Пизанская башня.
- 11) Какое изобретение принадлежит английскому математику Рекорду
А) Знак параллельности В) Знак равенства* С) Знак подобия
- 12) В каком городе РК находится гостиница «Казахстан», в 25 этажей и высотой 102 метра?
А) Астана В) Алматы* С) Актау.
- 13) Математическое утверждение, не требующее доказательства.
А) Аксиома* В) Теорема С) Определение.
- 14) Какие числа употребляются при счете?
А) *Натуральные В) Рациональные С) Целые.
- 15) Какие геометрические фигуры являются спортивными гимнастическими снарядами?
А) Ромбы В) Кольца* С) Треугольники.
- 16) Какой результат арифметического действия является «сладким на вкус»?
А) Сумма В) Остаток* С) Разность
- 17) Каким математическим словом характеризуют необщительного, скрытного человека?
А) Прямолинейный В) Замкнутый* С) Открытый.
- 18) Как называется повторяющаяся группа цифр в записи бесконечной дроби?
А) Тайм В) Период* С) Раунд.
- 19) Какие бывают современные фотоаппараты?
А) Числовые В) Цифровые* С) Дробные.
- 20) Что нужно брать с героев, а также со всех честных, добрых, справедливых и порядочных людей?
А) Задачу В) Пример* С) Числа.
- 21) На какой угол поворачивается солдат по команде «кругом»?
А) 180° * В) 360° С) 90°
- 22) Эмблемой какого автомобиля являются 4 кольца?
А) Ауди* В) Джип С) Лада.
- 23) Какие геометрические фигуры дружат с солнцем?
А) Отрезки В) Прямые С) Лучи*
- 24) Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики?

- А) Без чисел В) Без дроби* С) Без процентов.
- 25) Музыкальный ансамбль из 4-х исполнителей.
А) Трио В) Нонет С) Квартет*
- 26) Музыкальный ансамбль из 5-ти исполнителей.
А) Квартет В) Квинтет* С) Дуэт.
- 27) Кому из древних учёных принадлежат слова: «Числа правят миром!»?
А) Пифагору* В) Архимеду С) Евклиду.
- 28) Форма элегантного мужского головного убора 19 века.
А) Конус В) Цилиндр* С) Пирамида.
- 29) На какой фигуре стояла девочка на картине известного художника Пикассо?
А) На шаре* В) На пирамиде С) На цилиндре.
- 30) Что есть у каждого слова, растения и уравнения?
А) Решение В) Стебель С) Корень*
- 31) Какую форму имеют соты пчел?
А) Шестиугольника* В) Квадрата С) Трапеции.
- 32) Какую форму имеют бульонные кубики?
А) Параллелепипеда* В) Куба С) Призмы.
- 33) Какой знак в математике появился благодаря типографской опечатке?
А) Процент* В) Радикал С) Сложение.
- 34) Какому математику принадлежат слова «Математика – царица всех наук, арифметика – царица математики»?
А) С. Ковалевская В) Пифагор С) К.Гаусс*
- 35) В каком европейском городе есть улицы Пифагора и Архимеда?
А) Париж В) Амстердам* С) Рим.
- 36) Индийцы называли его «сунья», арабские математики «сифр». Как мы называем его сейчас?
А) Нуль* В) Единица С) Миллион.
- 37) На могиле этого великого математика был установлен памятник с изображением шара и описанного около него цилиндра. Почти спустя 200 лет по этому чертежу нашли его могилу. Кто этот математик?
А) Пифагор В) Архимед* С) Гаусс.
- 38) В древности такого термина не было. Его ввел в 17 веке французский математик Франсуа Виет, в переводе с латинского он означает «спица». Что это?
А) Процент В) Пропорция С) Радиус*
- 39) Слово, которым обозначается эта фигура, в переводе с греческого означает «натянутая тетива». Что это?
А) Окружность В) Гипотенуза* С) Катет.
- 40) В древности учение об этом математическом понятии было в большом почёте у пифагорейцев. С ним они связывали мысли о порядке и красоте в природе, о созвучных аккордах музыке и гармонии во Вселенной. Оно применялось и применяется не только в математике, но и в архитектуре,

искусстве, и является условием правильного, наглядного и красивого построения или изображения. О каком математическом понятии идет речь?
А) Пропорция* В) Подобие С) Симметрия.

Пока жюри оценивает ответы команд, мы представляем вашему вниманию сценку.

Сценка «**Среднее арифметическое**»

Действующие лица: Динара и Антон.

Динара: Антон, о чем ты задумался?

Антон: Знаешь, о чем я думаю? Среднее арифметическое – гениальное изобретение математиков. Смотри: мы с тобой неразлучные друзья, все делим пополам, хорошее и плохое. Возьми, например, оценки, которые получили сегодня по алгебре. Ты получила «5», а я - «1». Складываем, делим пополам – по тройке получили оба. Видишь, как здорово, и мама меня не накажет. Да здравствует среднее арифметическое!

Динара: Ну вот! Ты даже не спросил, устраивает ли меня это!

Антон: Подожди, не перебивай! Это ещё не всё. Ты пришла в школу за 15 минут до урока, а я на 15 минут опоздал. Складываем, делим пополам - среднее арифметическое...

Динара: Ты же гений! Ну, я тебя проучу! Слушай, ты хотел купить кроссовки на физкультуру? Давай деньги, я сбегаю в магазин в знак признательности за твою гениальность, а ты пока порешай задачи со своим средним арифметическим.

Антон: Вот здорово! Хоть учитель математики не будет меня завтра ругать. (делает гимнастические упражнения)

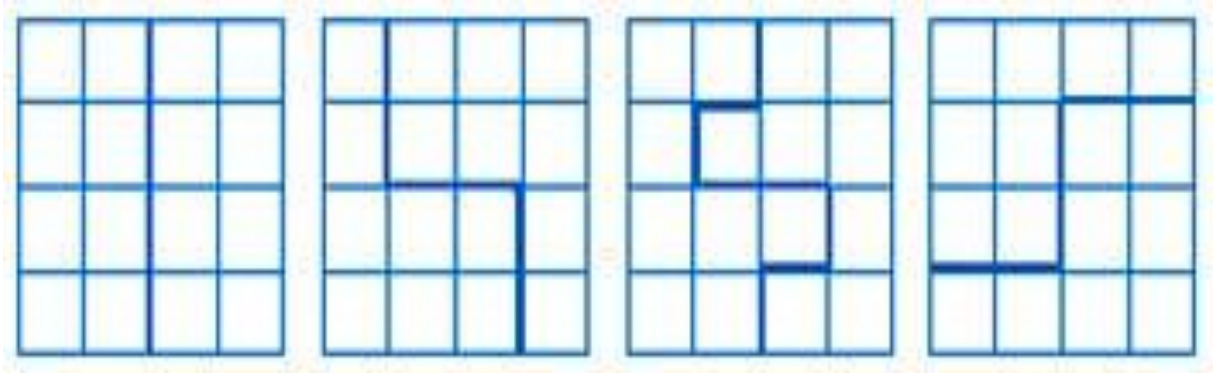
Динара: (Входит с пакетом.) Видишь, как я быстро. Я тебе кроссовки купила, не что-нибудь!

Антон: Давай быстрее! (разглядывает кроссовки с удивлением) Что это?

Динара: Ты ещё спрашиваешь. Это твои кроссовки. Один 30-го размера, а другой – 44-го. Складываем, делим пополам, получаем твой размер – 37-ой. Да здравствует среднее арифметическое!

Учитель: Конкурс на разрезание

Разделите квадрат на две равные части несколькими способами так, чтобы линия разреза шла по сторонам клеток.



Учитель: Следующее задание заключается в том, что необходимо как можно больше составить слов из слова *Треугольник*.

Учитель: Перед вами портреты великих людей: Льва Николаевича Толстого, Михаила Васильевича Ломоносова и Александра Сергеевича Пушкина.



Л.Н. Толстой



М.В. Ломоносов



А.С. Пушкин

- 1) Кто из них является автором учебника для детей под названием «Арифметика»? **№1. Л.Н. Толстой.** *Великий русский писатель Лев Николаевич Толстой проявлял особый интерес к математике и её преподаванию, много лет преподавал начала математики в основанной им же Яснополянской школе и написал оригинальный учебник «Арифметики».*
- 2) С кем из них произошёл следующий случай: «... На камзоле продрались локти. Повстречавший его придворный щёголь ехидно заметил по этому поводу: – Учёность выглядывает оттуда ... – Нисколько, сударь, – немедленно ответил он, – глупость заглядывает туда!» **№2. М.В. Ломоносов.**
- 3) Кто из этих знаменитых людей сделал интересное и меткое «арифметическое» сравнение, что человек подобен дроби, числитель которой есть то, что человек представляет собой, а знаменатель – то, что он думает о себе. Чем большего мнения о себе человек, тем больше знаменатель, а значит, тем меньше дробь. **№1. Л.Н. Толстой.**

4) Кому принадлежат слова: «Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии»? №3. А.С. Пушкин.

5) Кому из этих людей принадлежат следующие слова: «Математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит»? №2. М.В. Ломоносов.

6) По чьему проекту в 1755 году был организован Московский университет, носящий ныне его имя? №2. М.В. Ломоносов.

Игра с болельщиками: «Аукцион пословиц и поговорок»

Внимание, болельщики! Пока подсчитываются очки, которые набрали участники игры в I туре, проведем аукцион пословиц и поговорок, в которых присутствуют числа. Побеждает тот, кто последним назовет пословицу или поговорку... *(победителю вручается жетон)*.

Одной рукой в ладоши не хлопнешь.

Один в поле не воин.

Один пашет, а семеро руками машут.

Одна нога тут, другая – там.

Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.

На одном месте и камень мхом зарастает.

Одна рука узла не вяжет.

От одного слова да навек ссора.

У ежа одна сила – колючки.

Раз солгал – навек лгуном стал.

Руки поборют одного, знание – тысячу.

Трус умирает сто раз, а герой – один раз.

Первый блин комом.

Горе на двоих – полгоря, радость на двоих – две радости.

Два сапога – пара.

Кто скоро помог, тот дважды помог.

Лентяй дважды работает.

Одна голова – хорошо, а две – лучше.

От горшка два вершка.

Палка о двух концах.

Сидеть меж двух стульев.

Скупой платит дважды.

Убить двух зайцев.

Уплетать за обе щеки.

Хромать на обе ноги.

Двум смертям не бывать, а одной не миновать.

За двумя зайцами погонишься – ни одного не поймаешь.

За одного битого двух небитых дают.

Старый друг лучше новых двух.

Ум хорошо, а два лучше.

Хвастуну цена – три копейки.

Не узнавай друга в три дня – узнавай в три года.

От горшка три вершка.
Обещанного три года ждут.
Плакать в три ручья.
Без четырех углов изба не рубится.
Конь о четырех ногах, да и то спотыкается.
На все четыре стороны.
Жить в четырех стенах.
Как свои пять пальцев.
Пятое колесо в телеге.
Семеро с ложкой – один с плошкой.
Сам не дерусь, семерых не боюсь.
Семь верст до небес и все лесом.
Семи пядей во лбу.
Лук от семи недуг.
За семью морями.
На седьмом небе от счастья.
Сам не дерусь, семерых не боюсь.
Семеро одного не ждут.
Семь бед – один ответ.
Семь раз примерь (отмерь), один раз отрежь.
У семи нянек дитя без глазу.
Весна да осень – на дню погод восемь.
Не трусливого десятка.
Не имей сто рублей, а имей сто друзей

Учитель: И последний заключительный конкурс «**Конкурс художников**»

От каждой команды по одному участнику получают листок с координатами. Им необходимо быстро и правильно выполнить построение на координатной плоскости по точкам:

(10; 6), (9;7), (9;8), (7;8), (4;3), (4;1), (6; -4), (4; -4), (2; 0), (-5;3), (-7;8), (-7;3), (-11; 6), (-8; 2), (-12;3), (-8; 1), (-11; -1), (0; -4), (-3; -5), (-11;-5), (-4; -8), (-4; -10), (0; 10), (6; -8), (9; -6), (6; 1), (6; 3), (7,5; 5,5), (10;6).

Глаз (8; 7).

Учитель: Слово нашему жюри. Жюри подводит итоги, называют победителей и лучших участников турнира. Вручают грамоты.