

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ РИНГ

Цель: активизация познавательной деятельности учащихся, повышение мотивации учебной деятельности.

Задачи игры:

активизация и развитие познавательных процессов учащихся (восприятия, внимания, памяти, наблюдательности, сообразительности и т.д.);

повторить и закрепить знания, приобретаемые на уроках;

расширить кругозор учащихся;

создать деятельную, творческую обстановку в процессе игры, благотворно влияющей на эмоциональность, психику учащихся;

совершенствовать сочетание индивидуальной и коллективной форм работы с учащимися;

внедрить мультимедийные технологии в процесс обучения.

Ход мероприятия:

УЧИТЕЛЬ: Дорогие ребята, начинаем нашу необычную встречу. **Ян Амос Каменский** сказал:

«Считай несчастным тот день или тот час, в котором, ты не усвоил ничего, ничего не прибавил к своему образованию».

И я надеюсь, что сегодняшняя наша встреча, и день не будет для вас несчастным и потерянным, т.к. каждый из вас унесёт с собой, что-то новое, неизвестное, интересное, познавательное.

Сегодня мы с вами поговорим о математике, о математиках, порешаем интересные шуточные задачи, узнаем интересные эпизоды из жизни великих математиков, и постараемся определить самых эрудированных *математиков* (слайды 1-2, [приложение](#)).

Чтобы спорилось нужное дело,
Чтобы в жизни не знать неудач,
Мы в поход отправляемся смело,
В мир загадок и сложных задач.
Не беда, что идти далеко,
Не боимся, что путь будет труден,
Достижения крупные людям,
Никогда не давались легко.

Итак, разминка (слайд 3, приложение):

Тот, кто правильно ответит на вопрос, выходит ко мне.

1. Три плюс три умножить на три. Сколько будет? (18)
2. У треугольника 3 угла, если один срезать, сколько останется? (4)

3. Чему равна одна четвёртая часть часа? (15 мин.)
4. Сколько концов у 3,5 палок? (8)
5. Шла старуха в Москву, а навстречу ей три старика. Сколько человек шло в Москву? (Один)
6. Петух весит на одной ноге 4кг. Сколько весит петух на двух ногах? (4)
7. Бежала тройка лошадей. Каждая пробежала 5км. Сколько км проехал ямщик? (5)
8. Что тяжелее 1кг ваты или 1 кг железа? (Одинаково)
9. Три курицы за три дня снесут три яйца. Сколько яиц снесут двенадцать кур за двенадцать дней? (48)
10. На елке горело 7 свечей, 5 из них погасли. Сколько свечей осталось? (7)
11. Две дочери, две матери, да бабушка с внучкой. Сколько всех? (3)
12. Сколько надо сделать распилов, чтобы распилить бревно на 12 частей? (11)
13. 7 человек обменялись фотографиями, сколько было роздано фотографий? (42)

Команды (по 6 человек) созданы и готовы к математическому рингу.

Остальная часть класса должнаделиться на две команды болельщиков и занять свои места. Вы можете помочь своей команде в трудную минуту; когда они дадут неправильный ответ или ответа не будет. Вы так же думаете над своим вариантом ответа, можно совещаться, но так, чтобы ни команда противников, ни их болельщики вас не слышали, так как если вы даёте неправильный ответ, то команда противников так же может сказать свой вариант ответа. Если команда сама даёт ответ, то она зарабатывает 2 балла, если она правильно даёт ответ с помощью болельщиков, то команда получает 1 балл. А если правильный ответ даёт команда противника, то они зарабатывают 3 балла. В некоторых случаях болельщикам будет предложено другое задание.

Командам дается немного времени для того, чтобы вы смогли выбрать капитана команды и название команды. А пока работаем с болельщиками, для вас разминка. *(В процессе игр с болельщиками правильно отвечающим даются призы)*

Игра с болельщиками:

Ребята я вам сейчас докажу, что вы не умеете считать до десяти. Итак, слушайте внимательно. *(слайд 4 приложения)*

Однажды я ехал на автобусе и решил посчитать пассажиров, их было 5, на первой остановке вошло еще 3, на следующей остановке вышли 2, а зашли 3, на следующей остановке вышли 4, и никто не вошел, а потом на остановке гражданин один вошел с целой кучей обновок. Сколько было остановок? (4 остановки. Ребята чаще всего считают пассажиров)

Разминка состоялась. Слово командам *(команды по очереди представляют свое название и своего капитана)*.

Команды выбирают на *слайде 5* номер вопроса и отвечают на него.

Задание №1 (слайд 6): «**Великая мудрость**» (время на выполнение 2 минуты)

Предлагается зашифрованное высказывание о математике, которое необходимо быстро и правильно расшифровать.

2.4	1.1	1.3	2.2	2.4	1.1	1.3	2.1	2.3	1.1
	3.1	1.1	1.2	2.1	3.1	1.1			
		3.2	1.4	2.2	3.3				
			3.4	1.1	2.5	2.3			
1	А	Р	Т	С					
2	И	Е	К	М	У				
3	Ц	В	Х	Н					

Ключ: 1 2 3 4 5

Задание №2 (слайд 7): «**Хитрый садовник**» (время на выполнение 3 минуты)

Однажды пришли к садовнику ребята и спрашивают: «Дедушка, сколько в твоём саду деревьев?»

Улыбнулся садовник и ответил: «Половина всех моих деревьев – яблони, четвертая часть – сливы, седьмая часть – груши и, кроме того, есть ещё 3 тополя»
Стали ребята считать, сколько же у садовника в саду всех деревьев, да так и не сосчитали. Может быть, вы сосчитаете?

Ответ: 28 деревьев.

Задание №3 (слайд 8): «**Будильник**» (время на раздумывание 30 секунд)

Мальчик лёг спать в 7 часов вечера, поставив будильник так, чтобы он прозвенел в 9 часов утра. Сколько времени проспал мальчик?

Ответ: 2 часа.

Задание №4: (слайд 9): «**Сколько чисел?**» (время на раздумывание 1 минута)

У скольких двузначных чисел сумма цифр равна 10?

Ответ: У 9 чисел: 19, 28, 37, 46, 91, 82, 73, 64, 55.

Задание №5: (слайд 10): «**Весы**» (время на раздумывание 1 минута)

На одну чашу весов положен брусок мыла, на другую - $\frac{3}{4}$ такого же бруска и ещё $\frac{3}{4}$ кг. Весы в равновесии. Сколько весит целый брусок мыла?

Ответ: 3 килограмма.

Задание №6: (слайд 11): «**Верное равенство**» (время на раздумывание 3 минуты)

Вот задача не из легких.

Вычитай, дели и множь.

Плюсы ставь, а так же скобки.

Первым к финишу придёшь! (слайд 16, приложение).

$$\underline{(5 + 5 + 5) : 5 = 3}$$

$$\underline{(5 * 5 - 5) : 5 = 4}$$

$$\underline{5 * (5 - 5) + 5 = 5}$$

Командам даётся время для решения поставленной задачи. Перепишите на листочки примеры.

В это время проводится игра со зрителями.

Игра со зрителями

«Сравнение математических фигур и величин служит материалом для игр и обучения Мудрости» - сказал Песталоцци И.Г.

Посмотрите в течение 10 секунд на нарисованные фигуры, постарайтесь запомнить их порядок, а сейчас попытайтесь воспроизвести у себя на листочке эти фигуры (за правильно изображенные фигуры бал).

Задание №7 (слайд 12): **“Половина”** (время на раздумывание 30 секунд)

Половина от половины числа равна половине. Какое это число?

Ответ: 2

Задание №8 (слайд 14): **“Треугольник”** (время на раздумывание 1 минута)

Чему равен периметр треугольника со сторонами 18 см, 18 см, 35 см?

Ответ: 71 см.

Задание №9 (слайд 15): **“Дальше...”** (время на раздумывание 1 минута)

Какими должны быть два следующих числа в последовательности:

10, 8, 11, 9, 12, 10, 13,...

Ответ: 11,14.

Задание №10 (слайд 16): **КОНКУРС КАПИТАНОВ**

Задание №11 (слайд 17): **«Конкурс переводчиков»** (время на раздумывание 3 минуты)

Перевести числа с древнеегипетской записи, выполнить действия. Ответ записать на древнеегипетском языке.

Нумерация Древнего Египта: **▯**- единицы; **▮**- десятки; **⊞** – сотни; **⊚**– тысячи.
(▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯) · (⊞⊞⊞⊞) – (▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯) ·

(⊞⊞⊞⊞▯▯▯▯▯ – ⊞⊞⊞▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯) +

(▯▯▯▯▯▯ + ▯▯▯▯▯) · (▯▯▯▯).

В это время ведущим проводится игра со зрителями.

Игра с болельщиками. Конкурс « Кто самый внимательный»

Расскажу я вам рассказ,
В полтора десятка фраз,
Лишь скажу я слово три
Приз немедленно бери.
Однажды щуку мы поймали,
Распотрошили, а **внутри**
Рыбёшек мелких увидали,
И не одну, а целых...две.
Мечтает мальчик закалённый,
Стать олимпийским чемпионом
Смотри, на старте не хитри
А жди команду: раз, два... марш.
Когда стихи запомнить хочешь,
Их не зубри до поздней ночи,
А про себя, их повтори
Разок, другой, но лучше... пять.
Недавно поезд на вокзале
Мне **три** часа пришлось прождать
Ну что ж, друзья, вы приз не взяли
Когда была возможность взять.

Задание №12 (слайд 18): «**Семерочка**» (*время на раздумывание 1 минута*)
Сколько раз встречается цифра 7 при записи чисел от 1 до 100?

Задание №13 (слайд 19): «**Дымок**» (*время на раздумывание 1 минута*)
Электропоезд идёт с востока на запад со скоростью 60 км/ч. В том же направлении – с востока на запад дует ветер, но со скоростью 50 км/ч. В какую сторону отклоняется дым поезда?

Задание №14 (слайд 20): «**Дюжина**» (*время на раздумывание 2 минуты*)
Две дюжины умножили на 3 дюжины. Сколько всего дюжин получилось?
В это время игра со зрителями.

Любопытные паузы:

Пифагор Самосский. Пифагор считал, что «Всё есть число». Согласно его философскому мировоззрению числа управляют не только мерой и весом, но также всеми явлениями, происходящими в природе, и являются сущностью гармонии, царствующей в мире, душой космоса. Первые четыре числа – 1, 2, 3, 4 – означали: огонь, землю, воду и воздух. Сумма этих чисел – 10 – изображало весь мир. Он разделил числа на четные и нечетные, простые и сложные, впервые открыл математическую теорию музыки. В Школе Пифагора впервые высказана догадка о шарообразности Земли. Мысль о том, что движение небесных тел подчиняется определенным математическим соотношениям, идеи «гармонии мира» и «музыки сфер», впоследствии приведшие к революции в астрономии, впервые появились именно в Школе Пифагора.

Леонард Эйлер. Он обладал феноменальной памятью, умел работать всюду, при любых условиях. Имел 13 детей, причём мог писать свои работы, держа одного из них на коленях, а остальные при этом играли рядом. Парижская академия 12 раз награждала его премией. Умер он на 77-м году жизни. Переутомление привело к болезни, в результате которой он ослеп на правый глаз. Будучи слепым, он продолжал работать, благодаря своей памяти, расчёты держал в уме, а писали его работы сыновья и ученики. За несколько минут до смерти он набросал вычисления орбиты недавно открытой планеты Уран. Ведущие математики потратили на решение задачи несколько месяцев, а он сделал это за три дня. **ГЕНИЙ XVIII века - Леонард Эйлер.** В петербургской жизни сложился как великий ученый. *Леонард Эйлер (1707-1783) - швейцарский математик.* Гений Эйлера расцветает в России. Интегральное исчисление. Алгебра. Дифференциальное исчисление. Механика. Теория чисел. Тригонометрия. Современное понимание логарифма. Обозначение мнимой единицы i . Насколько разнообразны области, в которых он делал открытия (слайд 35, приложение). Эдисон Т. говорил: «Гений состоит из 1 процента вдохновения и 90 процентов потения»

«Принцесса науки» - Софья Васильевна Ковалевская (1850-1891) (слайд 15, приложение)

«Мой долг служить науке».

- Теория дифференциальных уравнений в частных производных.
- Продолжила исследование Лапласа о структуре колец Сатурна.
- Задача о вращении твердого тела вокруг неподвижной точки.
- Писала стихи, прозу.

«Принцесса науки» - так называли Ковалевскую в Стокгольме. Однако при жизни ей не удалось получить признание у себя на Родине в России. Женщина – ученый, член-корреспондент Академии наук не имела права присутствовать на заседаниях Академии. Она скончалась в 41 год, в самом расцвете творческих сил.

АРХИМЕД

Известный учёный **Архимед**. Используя свои знания по геометрии, Архимед построил огромные зеркала и с их помощью сжёг римские корабли. Знаменитый закон Архимеда гласит: тело, погружённое в жидкость, теряет в весе столько, сколько весит вытесненная жидкость. Жил Архимед в небольшом городе Сиракузы на острове Сицилия. Он изобрёл много военных машин того времени и погиб в 212 г. до н.э., когда его родной город осадили войска могущественного Рима. На его могиле была установлена плита с изображением шара и цилиндра.

ПЛАТОН

древнегреческий философ

Древнегреческий философ-идеалист Платон (427-347) справедливо считал, что математику должен знать каждый, кто хочет заниматься философией. При входе в его академию он сделал надпись: «Не знающий геометрии, сюда да не входит!»

ЭВАРИСТ ГАЛУА

Гениальный математик Эварист Галуа (1811- 1832) был убит на дуэли. За пять лет до гибели Пушкина сходная смерть на дуэли унесла молодого француза — Эвариста Галуа. Его мало кто знал. К 20 годам он успел только поступить в Высшую Нормальную школу (это педагогический университет в Париже), но был исключен оттуда в числе прочих “бунтарей” в революционном 1830 году. Казалось, что вскоре о Галуа забудут, как о многих других несостоявшихся революционерах. Но позднее выяснилось, что Галуа успел состояться как математик — да такой, каких Франция не рождала со времен Декарта. Поэтому имя юного француза стоит в одном ряду с именами таких математиков, как Эйлер или Гаусс.

УЧИТЕЛЬ: Вот окончилось наше состязание. Пока жюри подводит итоги Расскажет нам о листе Мебиуса.

Лист Мёбиуса.

Пока жюри подводят итог, можно ребятам показать и рассказать об удивительной поверхности *лист Мёбиуса*. Свое название лист Мёбиуса получил по имени немецкого геометра и астронома Августа Фердинанда Мёбиуса (1790-1868), который впервые получил эту поверхность и изучил ее свойства. Существует легенда, по которой внимание Мёбиуса привлекла перекрученная лента, которую неправильно соединила его служанка, что и подтолкнуло его к изучению свойств полученной поверхности.

Эксперимент: Смотрите, я беру бумажную ленту, разделенную по ширине пополам пунктирной линией. Я перекручиваю ленту один раз и концы склеиваю. Получился знаменитый удивительный лист Мёбиуса. А теперь я разрежу ножницами склеенную ленту посередине, вдоль пунктирной линии. Как вы думаете...

те, что у меня получится? Конечно, если бы я не перекрутила ленту перед
склейкой, все было бы просто: из одного широкого кольца получилось бы два.
А что сейчас? Получилось не два кольца, а одно, вдвое уже, но зато вдвое
длиннее.

Наступила пора расставания,
С миром чисел, чудес и побед.
Вы усердно решали и слушали,
И подумав, немного решили,
Все сидящие здесь молодцы!

Да! Математику нам нужно знать!
Ведь без неё мы кто! Природы дети!
А с ней творцы, создатели чудес!
Она в познании, будто солнце светит,
А без неё познание – тяжкий крест!
Так пусть мир чисел, формул, теорем,
Гипотез, лемм и аксиом прекрасных,
Нам другом будет, без исключения всем!
Чтоб всё в природе стало ясным и понятным!