

ПРИКЛЮЧЕНИЯ В ЦАРСТВЕ МАТЕМАТИКИ

Разработка внеклассного мероприятия по математике для учащихся 5-8 классов.

(мероприятие проведено учителем математики МБОУ «Некрасовская СШ»

Атяшкиной Н.А. в период проведения предметной недели по математике)

В зале звучит песня «Дважды два – четыре»

На сцене висят плакаты с задачами, лозунги «Математика – царица всех наук», «Математика – гимнастика ума».

У входа в зал стоят два мудреца и проверяют решения задач, предложенных детям заранее в качестве пригласительного билета на вечер.

Ведущая: Добрый день, дорогие друзья!

Сегодня мы собрались здесь, чтобы узнать больше о математике и посоревноваться в решении задач, а главное – развить свой ум. Все ли готовы к этому? (Да! Нет!) Сейчас узнаем! У меня есть помощник, который быстро определит, проверив вас, как вы относитесь к математике и на что вы способны. Мой дорогой врач, Квадрат Кубович, пожалуйста на сцену! (выходит врач)

Врач: Сейчас я проверю ваше состояние и дам несколько полезных советов. В-о-о-н тот ученик желает провериться! Подойдите сюда! (садит на стул на сцене) У него надо проверить содержание головы! (надевает на голову цилиндр с опилками и достает опилки половником).

Дорогой! Да у тебя в голове опилки! А где же знания по математике, где таблица умножения, где, наконец, формулы сокращенного умножения?! Вот тебе совет: по понедельникам, средам и пятницам перед сном учи таблицу умножения, а по вторникам, четвергам и субботам – математические формулы. А в воскресенье усиленно решай задачи. Если не будет хватать терпения – пей соленую воду!

Ученик: Хотя ты смейся, хоть ты плач, не люблю решать задач!

Потому что нет удачи на проклятые задачи!

Может быть учебник скверный,

Может быть, таланта нет, но нашел я способ верный –

Сразу посмотреть в ответ.

Сколько чашек, сколько ложек?

Можно просто, без затей.

Я сложил часы и кошек,

Перемножил на людей...

Вобщем, нехитра наука,

Если посмотреть в ответ,

Только дед моложе внука

Оказался на пять лет!

Типографская машина выдала 7 тонн овса
Оказалось у вагона три десятых колеса.
Стал до Марса путь недлинный –
Двести метров от Земли...
Два мальчишки с половиной
С полдевчонкой в школу шли!

Врач: А теперь приведите сюда в-о-о-н ту ученицу! У нее мы проверим работу сердца перед состязанием (слушает...) О-о-ох! Горе мне на мою седую голову! Сердце-то не прослушивается! Реши скорее задачу! (показывает плакат, ученица решает задачу).

Врач: (вновь слушает) Вот теперь и сердце работает нормально! Каждый день перед едой решай по задаче, а после еды выполняй проверку! И на ночь пол задаче! Сердце будет работать отлично!

Врач: А теперь приведите ко мне отличников! (Приводят)

Проверим, как вы воспринимаете поток интереснейших задач.

1. За книгу заплатили 100 рублей и еще половину стоимости. Сколько стоит книга? (200 рублей). (врач в это время считает: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)
2. Сколько граней у неочищенного граненого карандаша? (8 граней) (время решения опять отсчитывается врачом)
3. Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли утверждать, что через 48 часов будет солнечная погода? (нет, т.к. через 48 часов $48:24=2$ суток будет опять полночь).
4. Две лошади в упряжке пробежали 40 км. Сколько км пробежала каждая лошадь? (40 км).
5. Четыре четных числа, следующих друг за другом, в сумме составляют 60. Какие это числа? (12, 14, 16, 18) (врач вслух считает, если ученик не успевает ответить, врач достает нерв отличника – нитку и разрывает.

Врач: Не успел! Посмотрим, что стало с нервами! (рвет нитку)_ Да-а! Они у тебя совсем сдали! Плохо это, плохо! Ведь тебе еще столько учиться! Вот я теперь дам тебе нервы – на всю жизнь хватит! (Дает проволоку, на конце которой листок с задачей). Каждое утро съедай по 2 см этих нервов до завтрака и реши эту задачу, чтобы нервы у тебя прижились!

Врач: (раскланивается): Спасибо, дорогие друзья за внимание! Советы же мои примите к сведению.

До свидания! (уходит).

Выходит ведущий и слышен шум.

Ведущий: Друзья! К нам кто-то идет! Тише, тише! Это же Эвклид задумался и забрел к нам из 3-го века до нашей эры. Послушаем, что он говорит!

Эвклид: Много за жизнь я успел сделать. Главная моя работа – это книга «Начала». В ней я подвел итог предшествующему развитию греческой математики, создал фундамент для ее дальнейшего развития. Моя книга «Начала» состоит из 13-ти книг. Первая книга содержит важнейшие сведения о сторонах и углах треугольника, о параллельных и перпендикулярных прямых, о параллелограммах и их площадях, о площади треугольника. В других книгах можно найти теорию целых и рациональных чисел, даны основы элементарной стереометрии. (садится на скамейку и думает).

Эвклид: А где мудрый Пифагор? Позовите его! (Приглашают Пифагора) (Входит на сцену Пифагор.)

Пифагор: О, мудрые братья! Когда-то, в 3-м веке до нашей эры в древней Греции я создал школу Пифагора, куда приходили взрослые, чтобы изучать философию, ораторское искусство ну и, конечно, математику, которая, как известно, является гимнастикой ума. (Задумавшись): А вот интересно, какие восьмиклассники в 21-м веке? Как то они запоминают теорему Пифагора? Ну-ка, кто из вас, ребята, может сформулировать теорему Пифагора? Может быть, их как-нибудь запутать? Надо подумать, надо подумать.... Садится рядом с Эвклидом.

(Входит Архимед, за ним вносят аквариум, в воде плавает мяч.)

Архимед: Сейчас я вам покажу удивительную вещь. (рукой опускает мяч на дно, отпускает мяч, он выскакивает)

Архимед: О чудеса! Кто же его толкает? (Осматривает мяч, аквариум, проделывает еще раз) Надо подумать! (думает)

Ведущий: А вы, ребята, догадались, кто толкает мяч? Помогите Архимеду, ведь ему уже более 2000 лет, и вспомнить закон, который он сам вывел, ему уже трудно... (голоса из зала: «На тело действует выталкивающая сила воды...»)

Архимед: (обрадованно) Правильно! Я тоже был сообразительный в молодости! (подходит к Эвклиду и Пифагору, о чем-то беседуют, показывают на зал.)

Ведущий: Посмотрите, сколько знаменитостей у нас в гостях! А вот еще кто-то идет! (Входит под музыку царица Математика, она в пышном платье, на котором изображены различные числа, геометрические фигуры и уравнения, на голове большая корона.)

Ведущий: Царица Математика обходит постоянно свои владения - владения принцессы Арифметики, принцессы Геометрии и принцессы Алгебры . Царица Математика следит в своих владениях за порядком . Сейчас она посетит владения принцессы Арифметики.

(На середину сцены выходит принцесса Арифметика, делает реверанс перед царицей Математикой. Принцесса Арифметика в пышном платье, на котором изображены различные числа, на голове – корона, по размеру меньшая, чем у царицы Математики).

Принцесса Арифметика: Числа моих владений, Ваше величество, исправно трудятся. Вот только Миллион зазнался. Он считает себя одним из самых больших чисел и с презрением смотрит на меньшие числа. Особенно достается от него маленькому Нолику.

Царица Математика: Позвать ко мне этого зазнайку Миллиона!
(Появляется Миллион, он в цилиндре с тросточкой, на груди большими цифрами написано: 1000000).

Миллион: (поет) Миллион, миллион, миллион... Во мне столько же букв, сколько и цифр (7). Назовите еще число, обладающее этим свойством. (сто, 100 -3 цифры и 3 буквы).

Миллион: Я одно из самых больших чисел! Меня должны уважать все меньшие числа, а особенно маленький Нолик, который вообще ничего не значит, тьфу! Пустое место!

Царица Математика (разгневанно): Миллион, ты должен быть наказан! И накажет тебя тот самый маленький Нолик, которого ты презираешь! Профессор, позовите ко мне Нолика с его братом!

Профессор: Нолик, явись со своим братом к царице Математике!
(Появляются Нолики, на груди которых и на накидках изображены цифры - нули).

Нолики: Царица Математика, мы явились по вашему приказанию!

Царица Математика: Нолики! Вы должны уничтожить Миллион с помощью одного из арифметических действий! Ребята, с помощью какого арифметического действия можно уничтожить Миллион, превратить его в ноль?

Все: С помощью умножения!

Царица Математика: Правильно, с помощью умножения!
(Появляются слуги принцессы Арифметики – математические знаки)

Царица Математика: А вот и слуги принцессы Арифметики – математические знаки, они помогут нам наказать зазнайку Миллиона! Математические знаки, приступайте к работе!

(знаки «умножить» и «равно» выстраиваются с двумя Ноликами, подвигая Миллиона, так, чтобы получилась запись: $1000000 \times 0 = 0$)

Царица Математика: (дотрагиваясь до Миллиона): Миллион, ты уничтожен!

Профессор, а теперь вы расскажете нам о значении Нуля в математике!

Профессор: Напрасно думают, что ноль играет маленькую роль!
Когда-то многие считали, что ноль не значит ничего
И, как ни странно, полагали, что он совсем не есть число.
(Поднимает палец с глубокомысленным «но»)
Но о его особых свойствах мы поведем теперь рассказ.
Коль ноль к числу ты прибавляешь,
Иль отнимаешь от него, в ответе тотчас получаешь опять то самое число!
(показывает плакат: $a + 0 = a$
 $a - 0 = a$)

Попав как множитель среди чисел, он живо сводит все на «нет»
И потому в произведении один за всех несет ответ.
(показывает плакат: $a \times 0 = 0$)

А относительно деленья нам твердо помнить нужно то,
Что уж давно в научном мире
Делить на ноль запрещено!
(показывает плакат: $a:0$ нельзя!)

Миллион – нулями силен! (басня)

Профессор: Хвалилась Единица пред Нулями:

Единица: Беда мне с вами!
Ну поймите сами!
Ведь пользы ноль от вас!
И все ж я, единица, должна возиться
С этакой оравой!
Мне, это, право, не к лицу!

Профессор: Когда ж нотация пришла к концу,
И единица кончила хвалиться,
Чем разогнала спутников-нулей,
Стал миллион всего лишь единицей!
(Да так и надо ей!)

Ведущая: Сейчас царица наук Математика посетит владения принцессы Геометрии. Геометрия – это раздел математики, в котором изучаются геометрические фигуры и их свойства. (На середину сцены выходит принцесса Геометрия, делает реверанс перед царицей Математикой, на ней пышное платье с геометрическими фигурами, а на голове такая же корона, как у принцессы Арифметики.

Принцесса Геометрия: Геометрические фигуры моих владений, ваше величество, исправно трудятся. Только вот Треугольник все время завидует своему брату Квадрату.

Царица Математика: Принцесса Геометрия, расскажите, что случилось у Треугольника с Квадратом? Почему братья не дружат?

Принцесса Геометрия: «Жили два брата – Треугольник с Квадратом. Старший – квадратный, добродушный, приятный. Младший – треугольный, вечно недовольный...

(Далее известная сценка «Треугольник и Квадрат», в роли ведущей – принцесса Геометрия)

Принцесса Геометрия: Здесь я вижу, злой поступок Треугольника обратился против него самого!

Ребята, а какая получилась геометрическая фигура, когда у квадрата отрезали углы?

Все: Восьмиугольник!

Принцесса Геометрия: Правильно, восьмиугольник!

Ведущая: Царица наук .Математика продолжает обход своих владений, сейчас она посетит владения принцессы Алгебры. Алгебра – это раздел математики, в котором изучаются различные виды уравнений и способы их решения.

Царица Математика: Профессор, я что-то устала, попросите принцессу Алгебру развлечь меня!

Профессор: Принцесса Алгебра, развлеките царицу Математику, покажите ей какой-нибудь математический фокус! Ведь вы большая мастерица показывать их!

(На середину сцены выходит принцесса Алгебра, делает реверанс перед царицей Математикой. На ней пышное платье с изображением уравнений. На голове такая же корона, как и у остальных принцесс.)

Принцесса Алгебра: Сейчас я заставлю всех вас получить нужное мне число! Только будьте очень внимательны! Каждый из вас должен задумать любое число, каждый свое. Подходит к доске, показывает указкой на x . Прибавьте к этому числу 2. Результат умножьте на 2.

(На плакате надпись: $(x+2) \cdot 2 = 2x+4$)

К полученному результату прибавьте число 3 и отнимите задуманное число

(На плакате надпись $2x+7-x=x+7$)

К результату прибавьте число 5.

(На плакате $x+7+5=x+12$).

От полученного результата отнимите задуманное число.

(На плакате $x+12-x=12$)

У каждого из вас должен получиться один и тот же ответ: число 12.

Если у кого-то из вас другой ответ, значит вы допустили ошибку – неверно считали.

Царица Математика: Чтоб водить корабли, чтобы в небо взлететь, надо многое знать, надо много уметь!

Все персонажи вместе: И при этом, и при этом, вы заметьте-ка,
Очень важная наука – арифметика!

Царица Математика: Чтоб врачом, моряком или летчиком стать,
Надо прежде всего арифметику знать!

Все вместе: И на свете нет профессий, вы заметьте-ка,
Где бы нам не пригодилась арифметика!

(Тут вбегает заплаканный острый угол)

Острый угол: Вы знаете, ученик этой школы удлинил мои стороны!

(Входит тупой угол)

Тупой угол: Ну и что же?

Острый угол: Как что? Я всегда гордился своим изяществом, как один из меньших углов, а теперь мои стороны вытянулись и я стал огромным и нескладным углом!

Тупой угол: Мой милый меньший брат, какой ты невежда! Мы с тобой, как и все наши братья углы никогда не увеличиваемся от удлинения сторон!

Острый угол: А отчего же мы увеличиваемся?

Тупой угол: Мы увеличиваемся, когда наши стороны раздвигаются. Чем больше они раздвинуты, тем мы больше!

Острый угол: Это надо проверить!

(Входит окружность)

Окружность: Могу помочь!

Острый угол: Как это?

Окружность: Я – окружность!

Острый угол: Ах, это вы – окружность! Я вас не заметил!

Окружность: «Странно! Я могу обидеться! Один из величайших математиков древности – Архимед, отнесся ко мне гораздо более внимательно! Он рассчитал, что я больше своего диаметра примерно в 3, 14 раза!

Острый угол: Простите, я не хотел вас обидеть, но как вы нам можете помочь?

Окружность: А я измерю с помощью транспортира величину ваших углов. (Измеряет, говорит острому углу) – В тебе 10 градусов, ты – мальчишка, а твой брат имеет 120 градусов, он – великан! Понял?
(Подходит Архимед)

Архимед: Я услышал свое имя и подошел к вам.

Я вижу, что юные математики горят желанием решать интересные задачи. Кто быстро и правильно умеет решать задачи? Сейчас проверим...

(На экране появляются задачи, Архимед с указкой в руке читает их и ждет от учащихся правильного ответа с объяснением)

1. Какой знак надо поставить между цифрами 2и 3, чтобы получилось число, большее 2, но меньшее 3 ? (2,3 , запятую)
- 2 Разделите полтину на половину. Сколько получится?
(50коп:0,5=100коп=1 руб)
3. В двух карманах имеется поровну денег. Из левого кармана переложили в правый 1 рубль. На сколько рублей в правом кармане стало больше, чем в левом? (на 2 рубля)
4. Имеются две монеты на сумму 15 рублей. Известно, чтоодна из нихне 5 копеек. Какие это монеты? (10 и 5 рублей, **одна** из них не может быть 5 рублей, значит **другая** может быть 5 рублей).
5. Как расставить 10 стульев в комнате прямоугольной формы, чтобы у каждой стены было поровну стульев? (надо по 1 стулу поставить в каждом из углов, остальные – друг напротив друга).
6. Найти сумму всех чисел от1 до 40. (Если складывать их по парам: первое с последним, второе с предпоследним и т.д., то получится 20 пар, сумма в каждой из них 41, а всего таких пар 20, $41 \times 20 = 820$).
7. Как написать число100 пятью единицами? ($111-11=100$).
8. Сколькими нулями заканчивается произведение всех целых чисел от0 до 100? (Это произведение равно 0,т.к. один из его сомножителей 0)
9. Встретились школьники и разговорились:
 - Я, - сказал один, - знаю слово, имеющее 7 одинаковых букв.
 - А я, - сказал другой, - знаю слово, имеющее7 одинаковых букв.А третий завил: «Мои слова все-таки самые удивительные, в них по 100 одинаковых букв». Какие это слова?
(7-я:семья; 40-а: сорока; 100-л:стол; 100-н:стон; 100-л:стол; 100-г:стог; 100-п:стоп).
10. Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли утверждать, что в 2 часа ночи будет солнечная погода? (нет, т.к. в 2 часа ночи будет ночь).

Ведущий награждает учащихся, принявших активное участие в решении предложенных Архимедом задач.

Звучит песня «Дважды два – четыре».

