

Вечер «Добро пожаловать в Аль - Джебру»

Ход вечера

1-й ведущий. «Добро пожаловать в Аль – Джебру»

2-й ведущий. Так назвали мы наш математический вечер.

1-й ведущий. «Алгебра»- арабское слово и в переводе на русский язык означает «восстановление». Появилось в 9 веке у математиков Средней Азии и Арабских стран.

2-й ведущий . Из слова «Аль – Джебра» вышло название той самой науки, которую изучают у нас в каждой школе. История алгебры являет нам удивительные достижения людей и исключительно ценные для общей культуры открытия творцов науки, забыть их было бы вопиющей неблагодарностью.

1-й ведущий. Величайший мыслитель древности Аристотель 24 столетия назад ввел буквенные обозначения. Однако понадобилось 20 веков, чтобы люди по достоинству оценили его изобретение.

Еще в Древнем Риме (7 век до н.э.) был принят латинский алфавит. Этот алфавит содержит 26 букв. Он употребляется во многих странах.

Раньше, 9-8 в. до н.э. был принят греческий алфавит. В нем 24 буквы.

Само слово «алфавит» греческого происхождения, образовалось от названия первых двух букв греческого алфавита: *альфа* и *бета* и новогреческого-*вита*.

2-й ведущий. Всесильная католическая церковь преследовала и убивала всякую мысль, в которой усматривала отклонение от своих учений. Церковный суд-инквизиция всех, попавших под подозрение - карал вплоть до сожжения на костре. Погиб в руках инквизиции испанский математик Вальмес в 1486г. Как-то в семейном кругу он обмолвился о том, что нашел формулу решения уравнения 4-й степени. И за это он был обвинен в связи с дьяволом.

Виет (1540-1603г.) также был на волосок от смерти. В ту пору Испания вела победоносную войну с Францией.

1-й ведущий. Однажды французам удалось перехватить приказы испанского правительства командованию своих войск, написанные очень сложным шифром. Виет с помощью математики сумел найти ключ к этому шифру. С этих пор французы, зная планы испанцев, с успехом предупреждали их наступления.

Инквизиция обвинила Виета в том, что он прибегнул к помощи дьявола, и приговорила к сожжению на костре. Но так как французы благодаря Виету в дальнейшем побеждали, он не был выдан инквизиции.

2-й ведущий. Виет, лучший адвокат в родном городке, позднее становится королевским советником. Ему принадлежат: решение квадратных уравнений, общий метод решения уравнений 3-й и 4-й степеней, приближенное решение уравнений, алгебраический способ решения геометрических задач, применение алгебры в геометрии.

1-й ведущий. Николай Иванович Лобачевский сказал: «Подобно тому, как дар слова обогащает нас мнениями других, так и язык математических знаков, алгебра, служит средством еще более совершенным, более точным и ясным, чтобы человек мог передавать другому понятия, которые он приобрел, истину, которую он постигнул, и зависимость, которую он открыл».

2-й ведущий. АЛГЕБРА – это новый язык, язык науки – точный, совершенный и чрезмерно ясный.

Но усваивается алгебра нелегко. Во французском языке есть поговорка: «Это для меня алгебра». Эта фраза повторяется всякий раз, когда встречается трудное дело. Герой Жюль Верна, дав другому трудное задание, говорит: «Захотел алгебры, ну и получай!». Но вместе с тем мы солидарны с поэтом Чосером, который писал: «Посредством уравнений, теорем я уйму всяких разрешал проблем».

1-й ведущий. Верно, что уже 100 лет алгебра видит свою основную задачу не в поисках чисел – корней уравнения. Она теперь интересуется самими алгебраическими операциями и их свойствами. Современная алгебра изучает системы или множества

элементов произвольной природы. Самой ранней такой «новой» алгеброй была алгебра ирландского математика Буля(1815-1864г). Может мы и не знаем ничего об этом математике, но зато мы хорошо знаем одну из его талантливых дочерей – Этель Войнич(1864-1960)- автора романа «Овод».

2-й ведущий. Омар Хайям(1040-1123гг.) больше известен как великий поэт. Но о том, что он математик, знают не все. В его поэзии много метких наблюдений и глубоких мыслей.

С обидчицей Судьбой воюй, будь дерзок,
Но сам клянись не обижать людей!

А математики почитают Хайяма за то, что он первый по-настоящему занялся общим решением уравнений 3-й степени и дал их графическое решение.

1-й ведущий. И вот наступает 20 век. Славу нашей Родине приносят труды замечательных советских алгебраистов. Основатель новосибирской научной школы- А. И. Мальцев -занимался топологией. Государственный деятель О.Ю.Шмидт - теорией групп.

Н.Г.Чеботарев – теорией чисел. Л.С.Понтрягин, академик, лауреат Ленинской премии(1962г), в 14 лет, потерявший зрение, имеет труды в области дифференциальных уравнений.

2-й ведущий.

Молодой вулканолог, глаза заслоня,
Замерев от восторга и страха
Из струящейся лавы, сквозь море огня,
Слышит явственно музыку Баха.

1-й ведущий.

За чертогами формул, забыв о весне
В мире чисел, бродя как лунатик,
Вдруг гармонию выводов дарит струне,
К звучной скрипке прильнув, математик.

2-й ведущий.

Как грозную музыку нынешних дней,
Социологи слышат законы,
По которым исчезнут из жизни людей
И насилие, и войны, и троны.

1-й ведущий.

Настоящий ученый, он тоже поэт,
Вечно жаждущий знать и предвидеть.

2-й ведущий.

Кто сказал, что в науке поэзии нет?
Нужно только понять и увидеть!

2. Слово предоставляется Тютюкиной Насте. Она вам сейчас расскажет о роли математики в стихах.

МАТЕМАТИКА - СЛУЖАНКА ИЛИ ЦАРИЦА?

Математика!

Говорят, ты - царица наук,

Тебя стройной, красивой считая.

А другие служанкой зовут,

Ведь живешь, все другим отдавая.

Да, конечно, куда ж без нее,

Но когда свой триумф отмечают,

Все ученые, прежде всего
Пред ней голову низко склоняют.

Отправляясь ли в звездную высь,
Опускаясь в глубины земные,
Мы на помощь ее позовем,
Ее мощь, ее разум и силу.

Не служанка - царица она.

Щедро так всех друзей одарила:

Кому - метод, кому - результат,

Понимая, что в знании - сила!

Ей не жаль своих формул ничуть.

Для того их она выводила,

Чтоб наукам прокладывать путь,

Чтоб решались задачи красиво.

Математика - служанка и царица.

И противоречья в этом нет.

Ведь для того ей довелось на свет родиться,

Чтоб привести в порядок этот свет.

4. Слово предоставляется девочкам 5 класса. В их исполнении вы

услышите частушки.

1. Мы веселые ребята,
Очень весело живем
И задачи мы решаем,
И частушки вам споем.
2. В нашем классе все ребята
Хороши, как на подбор.
Математику не знают,
Хорошистов недобор.
3. Математика поможет
Вам отличниками стать,
Научитесь вы, ребята,
Уравнения решать.
4. Мы задачи на движенье
Порешать всегда хотим,
Наше в классе поведенье
Всем известно-не молчим.
5. «Нам нужны одни пятерки».-
Говорят отличники.
Ну а чем другие хуже?
Ох, единоличники!
6. Двойка с Тройкой говорили,
Что они главнее всех.
Что случилось бы на свете,
Если б это был не смех?

Продолжают наш концерт девочки 7 класса. Песня «Остров математики».

ОСТРОВ МАТЕМАТИКИ

Весь покрытый цифрами,

Абсолютно весь,

Остров математики

В нашей школе есть!

Весь покрытый цифрами,

Абсолютно весь,

Остров математики

В нашей школе есть!
Там живут несчастные
Дети-дикари,
На лицо красивые,
Умные внутри,
На лицо красивые,
Умные внутри,
Там живут несчастные
Дети-дикари.
Вроде не бездельники
И могли бы жить,
Им бы математику
Взять и отменить,
Им бы математику
Взять и отменить,
Вроде не бездельники
И могли бы жить.
Формула не ловится,
График не растёт,
Плачут, Богу молятся,

Контрольная их ждет!

Плачут, Богу молятся,

Контрольная их ждет!

Может быть, шпаргалочка

Снова их спасет!

На число 13

Людям не везет,

А для нашей «дюжины»

Все наоборот.

Интегралы, графики -

Все нам по душе

Все мы математики, абсолютно все.

4. Учитель.

Ребята! Для того, чтобы овладеть знаниями, необходимо трудиться.

Три пути ведут к знанию:

путь размышления – самый благодарный,

путь подражания – самый легкий и

путь опыта – это путь самый горький.

Посмотрите сценку, в которой наши герои выбрали четвертый путь к знанию – научный.

Сценка так и называется «Научный метод».

Сценка « Научный метод»

Действующие лица: Маша, Жанна, Борис.

На сцене кресло, два стула, чайник , посуда . Маша сидит в кресле, играет с куклой. Стук в дверь. Маша прячет куклу за спину. Входят Борис и Жанна.

Борис и Жанна. Маша, по поручению совета отряда мы пришли, чтобы взять тебя на буксир.

Маша. Куда взять?

Борис. На буксир, это так говорится. В общем, мы решили тебя подтянуть по всем предметам.

Маша. Нет, ребята, ничего у вас не получится. Я какая – то неспособная. Только выучу и сразу все забываю. Сколько раз высокой занимались...

Жанна. Значит неправильно занимались.

Борис. Мы с тобой эксперимент проведем. Будем заниматься по новому научному методу. Во сне.

Маша. Как это во сне?

Борис. Очень просто. Ты будешь спать, а мы будем тебе помогать.

Маша. А чего мне помогать? Я и без вас спать могу.

Жанна. Да нет, ты не поняла. Ты будешь спать, а мы тебе будем вслух уроки читать.

Борис. Когда человек спит, он в 100 раз лучше запоминает.

Жанна. Так что давай, Машенька, ложись спать.

Борис. Представляешь, ляжешь спать двоечницей, а проснешься круглой отличницей.

Маша. Здорово! Только у вас все равно ничего не получится.

Борис. Почему?

Маша. Мне спать не хочется.

Жанна. А что тебе хочется?

Маша. Мне есть хочется. Вот если бы я поела чего –нибудь сладкого, меня сразу бы в сон потянуло.

Борис. Жанна, есть у тебя что –нибудь вкусное?

Жанна. Есть. Два пирожных. Мне мама дала.

Борис. Вот и хорошо. Отдай их Маше.

Жанна. Зачем?

Борис. Чтобы она поскорее заснула.

Жанна. Это мои пирожные.

Борис. Эх, ты! Люди последним сухарем делятся, а тебе пирожного жалко.

Жанна. Сухарем бы и я поделилась. А тут пирожные. Ну ладно, ешь...

(Маша ест пирожные)

Ну как?

Маша. Вкусно.

Жанна. Я не про то. Спать тебе хочется?

Маша. Нет, не хочется. Мне бы сейчас чайку бы выпить горячего.

Борис. Жанна, принеси из кухни чай.

Жанна приносит чай.

Маша пьет чай.

Жанна. А теперь как?

Маша. Хорошо.

Жанна. А спать хочется?

Маша. Нет, не хочется. Может, вы мне веревочку покрутите? Я попрыгаю, устану и сразу усну.

Борис. Давай веревочку.

Жанна и Борис крутят веревочку, Маша прыгает.

Борис. Ну что, еще не хочется спать?

Маша. Не очень. А может бы, мне....

Борис. Ну ладно, давай укладывайся.

Маша ложится на диван.

Маша. Ой, ребята, как мне нравится так заниматься!...

Жанна. Ну, хватит, спи.

Маша. Ребята, а вы мне спойте колыбельную, тогда я сразу усну.

Борис.(сквозь зубы). Баю, баю, баю бай,

Поскорее засыпай.

Жанна.((осторожно наклоняется над Машей). Заснула...

Сопит...

Маша. Кто сопит? Это ты сопишь. Я. Когда сплю, никогда не соплю. Вот.

Борис. Слушай, Маша, может тебе попробовать посчитать?. Тогда сразу заснешь...

Маша. Раз, два, три, четыре, пять, шесть...Ребята, а до каких надо считать?

Жанна. Пока не заснешь.

Маша. А-а...Ребята, а я забыла, где остановилась. Значит, теперь сначала начинать!

Борис. Знаешь, Маша, мне это надоело. Мы все дела бросили. пирожными тебя кормили, чаем тебя поили, веревочку тебе крутили. Ну, как тебя после этого всего...

Жанна. Тише.

Борис (шепотом). Что?

Жанна. Заснула.

Борис. Сейчас проверим. (Негромко.) Машка, хочешь пирожное? (Пауза.) Спит. Порядок. Можно начинать.

Жанна. Ты садись около правого уха, будешь с ней математикой заниматься, а я около левого- стихотворение учить.

Рассаживаются, достают учебники.

Как ныне собирается вещей Олег
Отмстить неразумным хазарам.
Их села и нивы за буйный набег...

Борис. Из пункта А в пункт Б, расстояние между которыми 30км, вышел пешеход...

Жанна. С дружиной своей в цареградской броне
Князь по полю едет на верном коне.

Борис. Пешеход движется со скоростью 4км в час. Требуется доказать..

Жанна. То смирный стоит под стрелами врагов.
То мчится по бранному полю...
Скучно чего-то, включи радио.

Борис. А она не проснется?

Жанна. Нет, мы тихо.

Борис включает радио. Звучит песня «Помню я еще молодухой была». Борис и Жанна продолжают бубнить по учебникам. Голос по по радио: «Мы передавали концерт по заявкам. Пишите нам по адресу: «Москва, радио, редакция музыкального вещания».

Жанна. Ну, что, может, будить ее пора?

Борис. Буди.

Жанна. Маш, вставай(тормошит).

Маша(со сна). А? Что такое?

Жанна. Вставай! Ты уже все выучила.

Маша нехотя встает с дивана.

Борис. Ну как, все запомнила?

Маша. Вроде бы все.

Борис. Ну, что я говорил? Научный метод! Ну, давай, повтори.

Маша. Значит так...

Как ныне собирается вещий Олег
Из пункта А в пункт В...
Отмстить неразумным хазарам...
Их села и нивы, расстояние между которыми 10км,
Обрек он мечам и пожарам...
Из темного леса навстречу ему...
Из пункта В в пункт А...
Идет вдохновенный кудесник
Со скоростью 10 км в час.
Скажи мне, кудесник, любимец богов,
Где встретятся эти пешеходы, если...
Первый из них стоит под стрелами врагов,
А второй мчится по бранному полю...

Жанна. Маша, ты что говоришь?

Маша. Уроки на завтра.

Борис. И это все?

Жанна. Ну что, слышал? Это все ты: новый метод, новый метод.

Нет, чтобы просто с ней позаниматься.

Борис. Ничего не значит. Ученые, когда опыты делают, у них тоже неудачи бывают.

Жанна. Что же нам теперь делать?

Борис. С Машкой теперь ничего не сделаешь. Надо к Ваське идти.

У него двойка по физкультуре.

Жанна. Он уже спит, наверное.

Борис. Вот и хорошо. Пока он спит, мы с ним и позанимаемся.

(Делает несколько физкультурных движений).

А ну на помощь отстающему, шагом марш!

(Занавес закрывается).

4. Математические софизмы.

а) Найди ошибку

$$15x-30=12x-24,$$

$$15(x-2)=12(x-2),$$

$$15=12$$

б) Все числа равны между собой!

Пусть a и b – два различных числа: $a \neq b$. Докажем, что они равны!

Пусть $a - b = c$. Тогда $a = b + c$. Умножая обе части последнего равенства на $a - b$, получим:

$$a(a-b) = (b+c)(a-b);$$

$$a^2 - ab = ba + ca - b^2 - bc;$$

$$a^2 - ab - ac = ba - b^2 - bc;$$

$$a(a-b-c) = b(a-b-c).$$

Отсюда $a = b$, т.е. два произвольных числа равны.

Заключение. Подведение итогов. Награждение учащихся, принявших активно участие в проведении Недели математики.

