Внеклассное мероприятие по математике в 10 классе «Час занимательной математики»

**Цели:** способствовать развитию мышления, познавательной и творческой активности учащихся; воспитывать чувство юмора и смекалки, интерес к предмету математики.

**Задачи:**

-создать условия для проявления каждым учеником своих творческих способностей, интеллектуальных умений;

-развивать такие качества, как умение слушать другого человека, работать в группе, умения самоанализа и самооценки, способности к творческой работе над собой;

-подготовка вопросов, интересных задач на сообразительность из области математики;

-подготовка музыкального сопровождения конкурса.

**Оснащение:** мультимедийная презентация, компьютер, проектор.

**Ведущий:**

Сегодня по расписанию у вас следующие уроки:

1. Литература
2. Иностранный язык
3. Русский язык
4. История
5. Информатика
6. Музыка

Но у меня для вас новость! Всех учителей направили на семинар, остались лишь математики. И у нас сегодня - 6 уроков математики! Мы с вами проведем необычные уроки математики. Вы посмотрите на привычные вещи другими глазами. Итак, встречайте учителей.

**УРОК ЛИТЕРАТУРЫ**

УЧИТЕЛЬ: Математика и литература не так далеки друг от друга, как многие думают. Искусство и наука требуют фантазии, творческой смелости, зоркости в наблюдении различных явлений жизни.

Сегодня я проведу урок литературы.

**СЛАЙД .** Послушайте стихотворение.

*Если ты в жизни, хотя на мгновенье*

*Истину в сердце своём ощутил,*

*Если луч правды сквозь мрак и сомненье*

*Ярким сияньем твой путь озарил:*

*Чтобы в решеньи своём неизменном*

*Рок ни назначил тебе впереди -*

*Память об этом мгновеньи священном*

*Вечно храни, как святыню, в груди*

*Тучи сберутся громадой нестройной,*

*Небо покроется чёрною мглой,*

*С ясной решимостью, и с верой спокойной*

*Бурю ты встреть и померься с грозой.*

Это стихотворение принадлежит выдающемуся учёному-математику **Софье Васильевне Ковалевской**. В ней одновременно жили математик и поэт. Служение математике она представляла себе неотрывным от служения литературе.

"Мне кажется, - говорила она, - что поэт должен видеть то, чего не видят другие, видеть глубже других. И это должен математик".

Для многих казалось странным, как она сочетает математику с поэзией. По этому поводу Ковалевская писала: "Многие, которым никогда не представлялось случая более глубоко узнать математику, считают её наукой сухой. В сущности же это наука, требующая наиболее фантазии, и один из первых математиков нашего времени говорит совершенно верно, что нельзя быть математиком, не будучи в то же время и поэтом в душе".

**СЛАЙД .** Великий русский поэт **М.Ю.Лермонтов** был большим любителем математики и в своих вольных и невольных переездах из одного места службы в другое всегда возил с собою учебник математики.

Английский писатель XIX века **Льюис Кэрролл**, он же - **Чарльз Лутвидж Доджсон**, автор "Алисы в стране Чудес" и он к тому же был ещё профессор математики.

Великий русский писатель**Н. В. Гоголь**тоже имел отношение к математике. Он берег книги, как драгоценность, и особенно любил миниатюрные издания. Страсть к ним до того развилась в нем, что, не любя и не зная математики, он выписал «Математическую Энциклопедию» на собственные свои деньги, за то только, что она издана была в шестнадцатую долю листа.

А теперь посмотрим как вы сочетаете в себе знания математики и литературы.

**СЛАЙД. Викторина:**

1.Назовите имя известного поэта, математика, автора этих слов:"Яд, мудрецом тебе предложенный прими,Из рук же дурака не принимай бальзама!" ( Омар Хайям)

2.Какой русский писатель окончил физико-математический факультет?(А.С. Грибоедов)

3.В сказке "Конек-горбунок" мы встречаем следующие слова:"Приезжаю - тьма народу! Ну ни выходу, ни входу!". Сколько было народа? (10 000)

4.Название какой кривой является в то же время литературным термином? (гипербола)

5.Кто из великих русских писателей составлял задачи по арифметике? ( Л.Н. Толстой)

6."В математике есть своя красота, как в поэзии". Кто произнес эти слова, даже не любя математику? (А.С. Пушкин)

**УЧИТЕЛЬ:** Подведем итоги урока. Ваша оценка…

**ПЕРЕМЕНА**

**УРОК ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

**УЧИТЕЛЬ:** Произведение одного среднеазиатского астронома и математика называлось "Китаб мухтасар аль джебр ва-л-мукабала". Переводчик перевел все слова, слово "аль джебр" просто записал латинскими буквами. У него получилось слово - алгебра. Многие понятия и математические термины имеют иностранное происхождение. Посмотрим, как вы знаете иностранные языки.

**СЛАЙД.Викторина.**

1.Переведите на русский язык греческие слова - моно, ди, поли и латинские - уни, би, мульти (один, два, много)

2.Какая цифра в переводе с латинского означает " никакая"? (0)

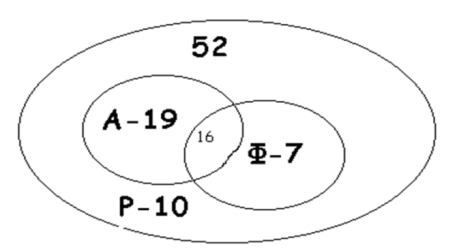
3.Скажите по-гречески окружность, если для нас это часть страны, области, города, отдаленная от центра. (периферия)

4.У греков это натянутая тетива, а у нас? ( гипотенуза)

5.Какая математическая единица измерения в переводе с латинского обозначает "ступень, шаг, степень" ? (градус)

6.Какой геометрический термин образовался от латинского слова "отвесный"? (перпендикуляр)

**СЛАЙД . Задача.** Лучший попугай капитана Флинта изучил 52 слова на разных языках. Он знал 35 слов на английском, а 23 на французском. 16 слов он знал и на французском и на английском. Остальные слова он почерпнул из могучего русского языка. Сколько слов попугай произносил из русского языка?

****

**УЧИТЕЛЬ:** Подведем итоги урока. Ваша оценка…

**ПЕРЕМЕНА**

**УРОК РУССКОГО ЯЗЫКА**

**УЧИТЕЛЬ: Виктор Гюго** заметил, что разум человеческий владеет 3 ключами, позволяющими людям знать, думать и мечтать. Ключи эти следующие - буква, нота и цифра.

Давайте, определим, как вы можете сочетать буквы и цифры.

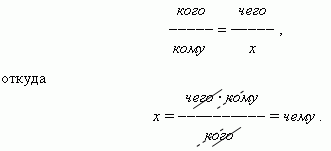
Мне однажды уже пришлось мне вести урок русского языка. Я объясняла падежи:

 Именительный       *кто ?        что ?*

 Родительный          *кого ?       чего ?*

 Дательный              *кому ?*

А второй вопрос я забыла. Но не растерялась и предложила обозначить его через  *x*  и составить пропорцию:

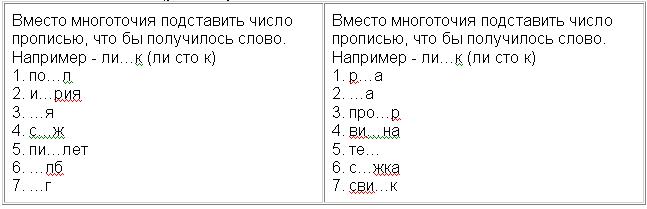


Итак, второй вопрос дательного падежа:  *чему ?*

А тема сегодняшнего урока "Числительные".

**Задание 1**. Назовите пословицы и поговорки, в которых используются названия чисел.

**Задание 2.**Два человека вызываются к доске. Заполнить таблицу:



**Задание 3.** Викторина.

1.Что есть у каждого слова, растения и уравнения? (Корень).

2.Какие прилагательные русского языка в математике становятся именами существительными ? ( прямая, кривая, ломаная, касательная,секущая, наклонная)

3.Какая цифра в русском языке является глаголом повелительного наклонения единственного числа ? ( три!)

4.С буквой "и" -это глагол русского языка настоящего времени, являющийся синонимом глагола "движет". С буквой "е" - это существительное, обозначающее сторону треугольника. ( катит-катет)

**Задание 4.** Продолжите последовательность:    *н ,  о ,  д ,  т , … .*

 Р е ш е н и е.   Так как  *н* = нуль,  *о* = один,  *д* = два,  то продолженнаяпоследовательность :

*н ,  о ,  д ,  т ,  ч ,  п ,  ш ,  с ,  в ,  д , …*

**УЧИТЕЛЬ:** Подведем итоги урока. Ваша оценка…

**ПЕРЕМЕНА**

**УРОК ИСТОРИИ**

*Послушайте притчу «Самые короткие телеграммы в истории»*

 Немецкий математик Дирихле был очень немногословен. Когда у него родился сын, он отправил своему тестю следующую телеграмму: “ 2 + 1 = 3 ”. Возможно, это одна из cамых коротких телеграмм в истории. Но все же самая короткая телеграмма была при переписке Оскара Уайльда со своим издателем, готовившим к публикации его новую книгу. Уайльд телеграфировал ему: “?” и получил ответ: “!”.

**Задание 1.** Викторина:

1.Петр Первый хорошо знал адицию, субстракцию, мультипликацию и дивизию. В его времена эти действия знали далеко не все, и Петр настойчиво заставлял изучать это своих сподвижников. Сейчас это знает каждый школьник. Как он это называет? ( + - **·** /)

2. Что на Руси раньше называли " ломаными числами" (дроби)?

3.Сколько подвигов совершил Геракл? (12)

4.О какой науке Цицерон сказал: " Греки изучали её, чтобы познать мир, а римляне -для того, чтобы измерять земельные участки"

5.Летописец сообщает, что строительство Успенского Собора в Кремле велось "в кружало и а правило". К помощи каких инструментов прибегли мастера? ( циркуль и линейка)

6.Почему в Египте строители пирамид использовали веревку с 12 узелками? ( образ. прямоугольный треугольник со сторонами 3,4,5)

**Задание 2.** Решить задачу:

В XV в. суммарная площадь Пскова, Великого Новгорода и Нижнего Новгорода была 940 га, из которых 11/47 составляла площадь Пскова. Вычислите площадь каждого из этих трех городов, если известно, что Нижний Новгород имел площадь на 100 га меньше, чем Новгород Великий.

**УЧИТЕЛЬ:** Подведем итоги урока. Ваша оценка…

**ПЕРЕМЕНА**

**УРОК ИНФОРМАТИКИ**

Вопрос: «Какая разница между физиком и программистом ?»

Ответ:  Физик считает, что 1 килобайт = 1000 байтов, а программист уверен, что 1 километр = 1024 метров.

Объясните.

**Викторина:**

* У известного русского поэта есть такие строки " Мы почитаем всех 0 , а единицами - себя". Кто, таким образом, воспевал числа двоичной системы?
* Как назывался прибор , используемый для арифметических вычислений в Др. Греции, Риме?
* Что больше - сумма арабских цифр или их произведение?
* Какая дробь находится между каникулами?
* Где находится ноль в любом городе?
* Какая система счисления используется в ЭВМ: бинарная или двоичная?
* Если бы осьминог умел считать, какую систему счисления он выбрал бы?
* Почему кошки очень любят лизать руки программистам?
* Что нужно сделать, если при загрузке компьютер не видит мышь?
* Что такое «подмышка» на компьютерном языке?
* Излюбленное мясное блюдо всех программистов - это ...

**Ребусы.**

**УЧИТЕЛЬ:** Подведем итоги урока. Ваша оценка…

**ПЕРЕМЕНА**

**УРОК МУЗЫКИ**

**УЧИТЕЛЬ:**Как вы думаете, математика имеет отношение к музыке?Нет? Напрасно вы так думаете. Еще древнегреческий математик Пифагор относил к математике арифметику, геометрию, астрономию и музыку. Именно Пифагор ввел понятие гамма , которое окрестили «пифагоров строй».

**Вопросы музыкальные**

* 1.Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики? (Без дроби).
* 2.Люди какой профессии постоянно смотрят на 5 параллельных линий ? (музыканты или дирижеры)

А теперь предлагаю вам спеть частушки, посвященные математике.

**Математические частушки**

В математике задачи

Словно в жизни неудачи

И скажу я вам, девчата,

Как решать их непонятно.

Биссектриса это крыса,

Только я не поняла

Для чего же эта крыса

Делит угол пополам.

Пифагоровы штаны

Во все стороны равны,

Их не пробуй надевать

Ноги не куда девать.

Мы с решебника списали,

Думали все правильно,

А на алгебру пришли-

Двойку нам поставили.

Теоремы, теоремы

До чего вы довели

Иксы, минусы, задачи

Вы с ума меня свели.

Уравненья я люблю

В классе отвечаю

А когда домой приду

Тут же забываю.

Мне казался всегда,

Геометрия сложна

Только пару получила

Весь учебник изучила.

Уравнения я знаю

И решаю их на 5.

Только я не понимаю,

Где прибавить, где отнять.

Математика наука

Всех наук- нам говорят,

А ведь в жизни нам науки

Никогда не повредят

**УЧИТЕЛЬ:** Подведем итоги урока. Ваша оценка…

**Ведущий:** Итоги урока. Оценка работы учителей.

**ПЕРЕМЕНА**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**М а т е м а т и ч е с к и е   ш у т к и**

***Почему слышен стук колёс поезда ?***

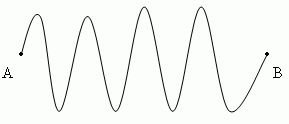
Ответ:  Колесо имеет форму круга. Площадь круга равна  http://www.bymath.net/studyguide/pi.gif*R* 2 ("пи эр квадрат"), вот этот квадрат и стучит.

***Кратчайшее расстояние между двумя точками***

На уроке геометрии учитель просит изобразить кратчайшее расстояние между двумя точками A и B на доске:

http://www.bymath.net/stuff/jokesfiles/jokes1e.gif

Один из учеников рисует:



Учитель спрашивает:

- Коля, кто тебя этому научил ?

- Мой папа, он водитель такси.

***Доказательство***

Урок геометрии в грузинской школе. Учитель просит нарисовать равнобедренный треугольник. Один из учеников рисует его. Учитель:

- Гоги, теперь докажи, что этот треугольник действительно равнобедренный.

- Учитель, мамой клянусь, что это так.

***Отличная работа***

Учитель возвращает ученику его работу:

- Не сделано ни одной ошибки! Петя, скажи мне честно, кто-нибудь помогал твоему папе ?

***Деловой разговор***

- Дядя Билл, мне нужно тебе кое-что сказать.

- Хорошо, только коротко и ясно.

- 100 долларов, пожалуйста.

***Чудеса технического прогресса***

Прапорщик купил электронные часы. К нему подходит мальчик и спрашивает:

- Дяденька, который час ?

- Двенадцать, делённое на тридцать один.

- Что это значит ?

- Отстань, мальчик. Я сам уже полдня делю.

***Англичанин и верблюд***

Один англичанин купил верблюда. Продавец сказал, что верблюд знает три команды: “Фу!” – иди, “Фу-фу!” – беги, “Аминь!” – стой. Англичанин сказал:  “Фу!” – верблюд пошёл, затем сказал: “Фу-фу!” – верблюд побежал. Вдруг ездок увидел, что верблюд несётся к пропасти, а как его остановить, он забыл. Поняв, что гибель неизбежна, он начал молиться и в конце молитвы произнёс: “Аминь!”. Верблюд остановился на самом краю пропасти. Англичанин оттёр пот со лба и произнёс: “Фу!”.