

# Открытие недели естественно-математических наук. Театрализованное представление «История открытий»

Бовина Г.В., Бовин А.В., Короб И.А., школа при Посольстве России в Польше

**Цели:** вовлечь учащихся в учебно-творческую деятельность, расширить кругозор, пробудить интерес к предметам естественно-математических дисциплин.

Оформлен зал, подготовлены атрибуты, костюмы. Выступление сопровождается презентацией. В представлении участвуют учащиеся 5-11 классов. Ведущие – учащиеся 10 класса.



Звучит музыка (вырезка из классических произведений)

## Ведущий 1

О простом и сложном,  
Об истинном и ложном  
Правдивые истории,  
Серьёзные шуточные

## Ведущий 2

Про опыты начальные  
И про умы пытливые,  
Про важные события –  
Великие открытия.  
Мы начинаем наш рассказ...

## Ведущий 1

Труды этого математика были почти единственным руководством по одному из разделов математики в школе. Он самоотверженно любил науку и никогда не допускал неискренности.

## Ведущий 2

Однажды царь обратился к нему с вопросом, нет ли более краткого пути на познание его трудов. На это он гордо ответил, что «в математике нет царской дороги».

В истории Западного мира его книга после Библии, вероятно, издавалась наибольшее число раз и более всего изучалась.

### Ведущий 1

Кто этот математик?

### Ведущий 2

Евклид!



*Звучит музыка*

### Сценка «Евклид» (выступают учащиеся 6 класса)

*(Артисты в древнегреческих костюмах, геометрические инструменты...)*

Там, где с морем  
Сливается Нил,  
В древнем жарком краю  
Пирамид,  
Математик греческий жил –  
Многознающий, мудрый Евклид.

Геометрию он изучал,  
Геометрии он обучал.  
Написал он великий труд.  
Эту книгу «Начала» зовут.

Чтоб попасть к нему в ученики  
И постигнуть мудрость Старика,  
Морем плыли, шли издалека....

А вопросы были нележки:- Что есть точка? –  
Вопрошал Евклид,  
Взглядом, обводя своих гостей.  
-Точка – это то,  
В чём нет частей, -  
Архелай кудрявый говорит.  
- Правильно ответил,  
Молодец!  
Улыбнулся ласково мудрец.

- Ну а в чём же линии секрет?  
- есть длина,  
А ширины в ней нет!  
- Снова в точку.  
Я б хотел узнать,  
Для чего учёным хочешь стать?  
Ведь дороги к знаниям непросты!  
- Я богатым стать хочу, как ты.  
Я слышал: наука - это клад!  
Я уверен: ты, Евклид, богат!

Две монеты достаёт мудрец,  
Их берёт растерянный юнец.

-Всё ступай! –  
Учёный говорит. –  
Ты теперь богаче, чем Евклид.

Тёплый ветер вдруг подул сильней,  
Пальмы закачал на берегу.

- Кто поделит круг на пять частей?  
Архилок поднялся: - Я смогу!  
Осветило солнце светлый лик.  
Циркуль сжав уверенно в руке, Круг он ловко делит на песке.  
Головой кивнул ему старик:  
- Хорошо!  
Потом спросил Евклид:  
- А тебя к науке что манит? –  
Юношу погладил по плечу.  
- Знаменитым стать, как ты хочу.  
Слышу всюду: «Как умён Евклид!»  
Значит, славу знание сулит!  
Взял Евклид заточенный тростник,  
Пишет на папирусе старик:  
«Люди! Он умней, чем я, Евклид!»  
- На, иди! Теперь ты знаменит!

Ну, а третий думает о чём?  
Что-то чертит, чем-то увлечён.  
- Что ты чертишь?  
- Линии черчу.  
Теорему доказать хочу,  
Но другим путём, не как Евклид, -  
Юноша упрямо говорит.  
Слёзы на глазах у старика:  
Он нашёл себе ученика.

- Кто же ты?
- И слышит он в ответ:
- Я из Сиракуз. Я – Архимед

**Танец: «Я люблю математику!»** (учащиеся 5 класса) Звучит песня «Я люблю математику»



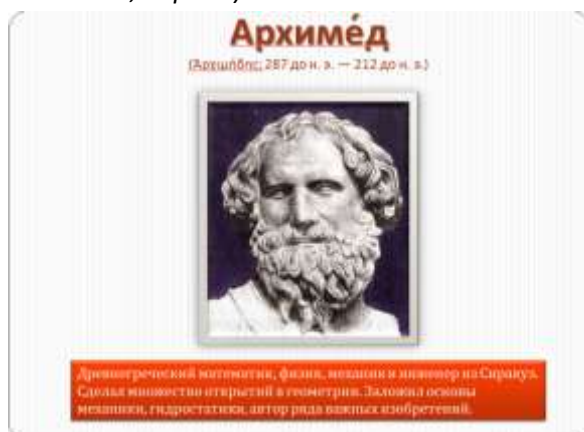
### Ведущий 1

Гордый Рим трубил победу  
Над твердыней Сиракуз,  
Но трудами Архимеда  
Много больше я горжусь.  
Надо нынче нам заняться,  
Оказать старинке честь,  
Чтобы нам не ошибаться,  
Чтоб окружность верно счесть.  
Надо только постараться  
И запомнить, всё как есть.

**Сценка «Архимед»** (выступают учащиеся 8 класса).

Звучит музыка

*(Царь сидит на троне. Приготовлены: макет ванны, аквариум, чашечные весы, 2 куса «золота», корона).*



Жил в Сиракузах мудрец Архимед.  
Был другом царя Гиерона.  
Какой для царя самый важный предмет?  
Вы все догадались: корона!

Захотелось Гиерону сделать новую корону.  
Золота отмерил строго,  
Взял не мало и не много –  
Сколько нужно – в самый раз.  
Ювелиру дал заказ.

Через месяц Гиерону ювелир принёс корону  
И царю узнать охота: честно ль сделана работа?  
- Вот корона, Архимед, золотая или нет?



И задумался учёный:  
Как узнать состав короны?  
И однажды, в ванне моясь,  
Погрузился он по пояс.  
На пол вылилась вода; догадался он тогда,  
И помчался к Гиерону не обут и не одет...  
- Эврика! Раскрыл секрет!  
Пусть весы сюда несут и с водой большой сосуд...  
На весы кладём корону и теперь такой же ровно  
Ищем слиток золотой.  
Мы теперь корону нашу опускаем в эту чашу.  
Гиерон! Смотри сюда –  
В чаше поднялась вода!  
Ставлю чёрточку по краю,  
А корону  
Вынимаю. В воду золото опустим.  
В воду золото допустим...  
Поднялась опять вода. Метку ставлю я.  
Куда?  
Ну, конечно же, по краю.  
- Ничего не понимаю.

Лишь две чёточки я вижу.  
Эта - выше, эта – ниже.  
- Но какой же вывод главный?  
Равный вес. Объём – не равный!  
Понимаешь, Гиерон, я сейчас открыл закон.  
Тот закон совсем простой:  
Тело вытеснит...  
- Пстой!  
Говоришь: объём не равный?  
Мастер мой мошенник явный!  
За фальшивую корону он ответит по закону!  
А ты за разгадку получишь дары!

### **Песня «Если долго, долго, долго...»**

Если долго, долго, долго,  
Если долго и упорно,  
Ежедневно и задорно  
Математику учить,  
Сколько ты всего узнаешь,  
Тайн, загадок разгадаешь,  
Образованнее станешь,  
Только, только не ленись.

#### Припев:

А-а, правила учи ты,  
А-а, формулы зубри ты,  
А-а, не ленись, всё повторяй,  
А-а, ничего не забывай.

Ну, конечно, ну, конечно,  
Если ты такой ленивый,  
Если ты такой трусливый,  
Ничего не хочешь знать,  
Не решить тебе задачи,  
Не решить тебе примера,  
Станет для тебя проблемой]  
Математику учить.

#### Припев:

И, наверно, верно, верно,  
Заниматься очень трудно,  
И мучительно, и нудно.  
Только ты не отступай.  
Ты иди своей дорогой  
До конца с наукой в ногу,  
Будет всё тебе понятно,  
Интересно, так и знай.



## Ведущий 2

В своём стихотворении Софья Васильевна Ковалевская писала:

Если ты в жизни хоть на мгновение  
Истину в сердце своём ощутил,  
Если луч правды сквозь мрак и сомненья  
Ярким сиянием твой путь одарил:  
Чтобы в решенье своём неизменном  
Рок не назначил тебе впереди –  
Память об этом мгновенье священном



Вечно храни, как святого, в груди.

**Сценка «Энштейн»** (выступают учащиеся 9 класса). Звучит музыка

(Выходят 2 автора)

Берлин, Нью-Йорк, Лондон и другие города. Конец 1910 года.



Новая теория в газетах и журналах.

Хвалят все. Понимают мало.

«Нет, это поразительно!»

Мир просто восхищён:

«Всё в мире относительно! –

«С каких это времён?»

«Часы в бегущем поезде

Чуть замедляют ход!»

«Все весит меньше в холоде;

В тепле наоборот».

«А если ты со скоростью

Помчишься световой,

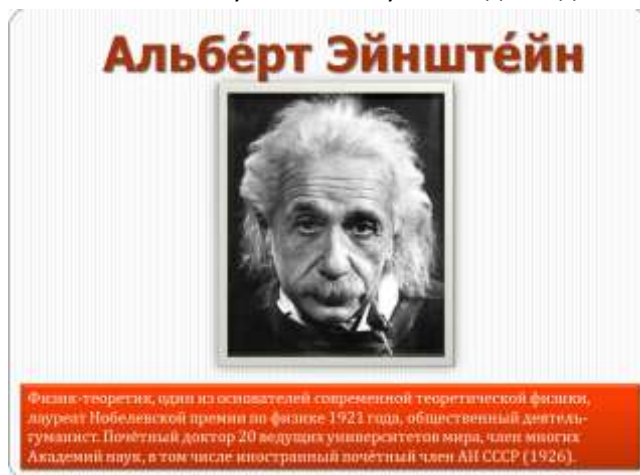
Все постареют вскорости,

А ты всё молодой!»

*Газетчик. (Пробегаем по залу с газетой в руках)*

Теория Эйнштейна! Новейшая самая!

Покупайте газету! Господин с дамою!



Дама.

Ах, Эйнштейн! Это умопомрачительно!!!



Господин. Не знаю! Не знаю! Всё относительно.  
Дама. Если мчаться быстрее света,  
Вернёшься в прошлое. Правда ли это?  
Господин. А что там, в прошлом?  
Дама. Мой дорогой!  
Я бы стала опять молодой!  
Господин. А я бы ещё сидел без наследства...  
Куда бы от этой физики деться?  
Газетчик. От старой науки не осталось и следа.  
Покупайте газету, эй, господа!  
1-й господин. Смотрите! Энергия связана с массой...  
Ешьте больше булки и масла...  
Если хотите быть энергичным...  
Это формула очень логична!  
2-й господин. Он пишет, если лететь по прямой  
Вернёшься прямо к себе домой.  
Мне это трудно проверить на деле:  
Из дома попробуй, уйди на неделю!  
Новая теория в газетах и журналах,  
Читают все. Понимают мало...

### Песня «Марш физиков»



Тропы еще в антимир не протоптаны,  
Но, как на фронте, держись ты!  
Бомбардируем мы ядра протонами,  
Значит, мы - антиллеристы.

Нам тайны нераскрытые раскрыть пора,-  
Лежат без пользы тайны, как в копилке.  
Мы тайны эти скоро вырвем у ядра,  
На волю пустим джинна из бутылки!

Тесно сплотились коварные атомы,-  
Ну-ка, попробуй прорвись ты!  
Живо по коням - в погоню за квантами!  
Значит, мы - квантолеристы.

Нам тайны нераскрытые раскрыть пора,-  
Лежат без пользы тайны, как в копилке.  
Мы тайны эти с корнем вырвем у ядра,  
На волю пустим джинна из бутылки!

Жидкие, твердые, газообразные -  
Просто, понятно, вольготно!  
А с этой плазмой дойдешь до маразма,- и  
Это довольно почетно.

Нам тайны нераскрытые раскрыть пора,-  
Лежат без пользы тайны, как в копилке,  
Мы тайны эти с корнем вырвем у ядра,  
На волю пустим джинна из бутылки!

Молодо - зелено! Древность - в историю!  
Дряхлость - в архивах пылиться!  
Даешь эту общую, эту теорию,  
Элементарных частиц нам!

Нам тайны нераскрытые раскрыть пора,-  
Лежат без пользы тайны, как в копилке.  
Мы тайны эти с корнем вырвем у ядра,  
На волю пустим джинна из бутылки!

Ведущий 1

**«Фантастическая встреча». Звучит музыка**



**Сценка «Евклид и Эйнштейн» 10 класс**

Раз в гости к Эйнштейну  
Приходит Евклид.  
У древнего грека  
Растрянный вид.

Евклид. Я знаю, что время  
Не мчится назад  
И тридцать три века  
Меж нами лежат.  
Но я перешёл через этот порог.  
Поверь мне, Альберт,  
Не прийти я не мог.

Эйнштейн. – Да вы не волнуйтесь, -  
*Эйнштейн говорит.*  
Я рад бесконечно.  
Присядьте, Евклид.

Евклид. Я долго терпел... -  
*Восклицает мудрец.*  
Но я геометрии всё же отец!  
Пусть кроме моей геометрии есть  
Другая - за то Лобачевскому честь!



Наука на месте стоять не должна.  
Лишь только была бы  
В почёте она.  
Лишь только парила б она в вышине  
Как вольная птица  
По чьей же вине  
Пришлось ей с вершины на землю упасть?

Эйнштейн.  
Наука моя – только физики часть!  
В ней линий, углов, треугольников нет!  
Есть то, что зависит  
От звёзд и планет!

Евклид.  
И параллели мои?..

Эйнштейн.

Без сомненья  
Тоже зависят от сил тяготенья.

Евклид.

Но почему? Ты скажи, почему  
Физика править должна?  
Не пойму!  
Я жду объяснений.  
За этим пришёл.

Ответил Эйнштейн:

Поглядите на стол.  
Есть у стола ширина, высота.

Грек усмехнулся.

Евклид.

Согласен. Пусть так,  
С древности знали такие тела.

Эйнштейн. Но нету, Евклид, ширины без стола.

Евклид. Так что ж, теоремы мои не верны?

Эйнштейн. Нет, на земле стол такой ширины  
Остаётся точно таким же столом,  
Хоть боком его положи, хоть вверх дном.

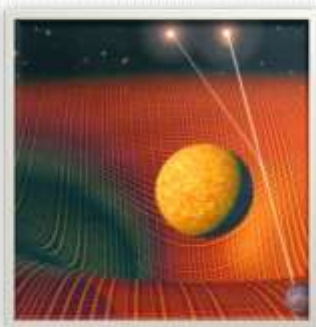
Евклид. А что, во Вселенной бывает не так?

Эйнштейн. Бывает, и это, Евклид, не пустяк.

Евклид. Не ясен мне ход рассуждений твоих.

Эйнштейн. Всё просто: наш мир не прямой, из кривых.

### Искривление пространства



Евклид. Давно?

Эйнштейн. Так с рожденья Галактики было.

Евклид. А кто же его искривляет?

Эйнштейн. Светило.  
Все солнца (все звёзды),  
Как будто магниты,  
Тянут планеты,  
Кривят их орбиты.  
Они заставляют планеты кружиться.

Евклид. А на Земле?

На Земле что творится?

Эйнштейн.            Евклидов здесь мир.  
                              Ведь доказывать тщетно,  
                              Что есть кривизна,  
                              Раз она не заметна.  
                              Чем ближе к светилу –  
                              Сильней искривленье.  
                              А там этот стол...

Евклид.                Вмиг сгорит  
                              Без сомненья.

Эйнштейн.            Но если его всё же целым представить  
                              И положить или на бок  
                              Поставить –  
                              Вот тут бы менялась его ширина.  
                              Твоя геометрия там не верна.

Евклид.                А чья в том вина?

Эйнштейн.            Тяготенья вина.  
                              Время – пространство  
                              Оно искривляет  
                              И геометрию мира меняет.  
                              А если все звёзды учесть,  
                              То на практике  
                              Мы круг совершили б,  
                              Летя сквозь Галактики.

*Воскликнул Евклид:*

                              Как логично и стройно!  
                              Но где доказательство?

*Физик спокойно достал телеграмму.*

Эйнштейн.            Вот здесь подтвержденье:  
                              «Луч звёздный близ солнца  
                              Прошёл с искривленьем».

Евклид.                Ах, вот как! Спасибо!  
                              Теперь мне всё ясно  
                              Что тяготенья  
                              Над линией властно.  
                              Я поздравляю!  
                              Да, чудо-теория.

*На этом окончим наши истории.*

## **Ведущий 2**

К высотам познания! За кручей обрыв!  
Дороги орла незнакомы. Пройдёт  
Человек лишь, но прежде открыв  
Природы и Чисел законы.  
Искателей истин судьба нелегка,  
Но тень их достанет в веках облака.

## Финальная песня



Я не знаю, где встретиться  
Нам придется с тобой.  
Глобус крутится, вертится,  
Словно шар голубой,  
И мелькают города и страны,  
Параллели и меридианы,  
Но нигде таких пунктиров нету,  
По которым нам бродить по свету.

Знаю, есть неизвестная  
Широта из широт,  
Где нас дружба чудесная  
Непрерывно сведет.  
И узнаем мы тогда, что смело  
Каждый брался за большое дело  
И места, в которых мы бывали.  
Люди в картах мира отмечали.

Кто бывал в экспедиции,  
Тот поет этот гимн,  
И его по традиции  
Мы считаем своим,  
Потому что мы народ бродячий,  
Потому что нам нельзя иначе,  
Потому что нам нельзя без песен,  
Потому что мир без песен тесен.

Я не знаю, где встретиться  
Нам придется с тобой.  
Глобус крутится, вертится,  
Словно шар голубой,  
И мелькают города и страны,  
Параллели и меридианы,  
Но нигде таких пунктиров нету,  
По которым нам бродить по свету.

### Литература:

еженедельная учебно-методическая газета «Математика» 45/1999.