Управление по образованию, спорту и туризму Смолевичского райисполкома

Государственное учреждение образования «Пекалинская базовая школа»

Внеклассное мероприятие по геометрии

для учащихся 5-7 классов

Учитель:

Пугач Лина Геннадьевна,

первой квалификационной

категории

д. Пекалин, 2021 год

**Внеклассное мероприятие по геометрии для учащихся 5-7 классов**

**Про Федота Стрельца, аглицкого посла и геометрию**

*Театрализованная сказка по геометрии* (по мотивам сказки Л. Филатова)

**Действующие лица:**

Царь;

посол (без слов);

нянька;

Федот-стрелец;

Биссектриса, Медиана, Высота;

Жители страны геометрических фигур:

Шар,

 Цилиндр,

 Вектор,

Окружность,

 Параллели,

Угол развёрнутый,

Треугольник равнобедренный,

 Прямоугольный треугольник,

 Квадрат, Прямоугольник,

 Ромб,

Параллелограмм.

Оборудование: ноутбук, TV, презентация.

**Действие первое**

*Играет музыка, освещается сцена, Царь на троне, свита и Федот.*

**Царь.**

 К нам на утренний рассол

Прибыл аглицкий посол.

А у нас здесь интереса,

Он пока что не нашёл.

Я ж ему не тамада,

И казна моя худа.

Вон, гляди, как егозит!

Мне б его хоть прокормить.

Погляди, какой крутой,

Весь, обвешанный какой:

Тут те пейжер и «мобила»,

Ноутбук ему купили,

«Флешэк» дали с полведра.

Плеер слушает с утра.

Говорит всё «ЕС» да «ЕС»

Ищет свежий интерес.

Снаряжайся, братец, в путь

И чудес нам раздобудь.

Трёх сестёр из-за границы

Нам доставить не забудь:

Медиану, Высоту,

Биссектрису-красоту.

Если ты мне их доставишь,

Я тебя вознагражу.

Государственное дело!

Ты улавливаешь нить?

Не смогёшь – кого винить?

Я велю тебя казнить.

**Федот.**

Нешто я, да не пойму,

При моём-то, при уму,

Чай не лаптем щи хлебаю,

Соображаю, что к чему.

Получается в стране

Вся политика на мне.

Не добуду трёх царевен –

Беспременно быть войне.

Чтобы англицкий посол

Да со скуки не был зол,

Головы не пожалею,

Обеспечу разносол.

*Гаснет свет, играет музыка.*

**Интермедия первая**

*(Участвуют Медиана, Биссектриса, Высота, Федот.)*

**Федот.** *(В руках держит лук)*

Ух, ты, что там за народ?!

Может мне он подойдёт!

*Подходит к Медиане, Биссектрисе, Высоте, поднимает лук и целится в них. Те испуганно прячутся друг за друга.*

**Федот.**

Стой, стреляю метко я

Попадаю в глухаря

Если тот стоит здаля,

То есть около меня.

**Медиана.** (*Подходит, испуганно и неуверенно опускает лук Федота*.)

Не стреляй, мы не съедобны

Хоть стрелок ты бесподобный.

Ты нам лучше что скажи

Да всю правду доложи,

Что ты ищешь здесь тайком,

Что без траспорту, пешком?

**Федот.**

Вижу я, что это вы

Не сносить мне головы.

Вы те самые сестрицы

Из далёкой заграницы.

Царь моей родной страны

С очень дальней стороны

Сам меня сюда отправил,

Чтоб я вас к нему доставил.

Ну, сестрицы-молодицы,

Вы поведайте-ка мне

Уж сойдёмся мы в цене.

(*Смотрит в пустой карман*.)

Вы готовы в путь-дорогу,

Ну, на родину ко мне?

**Биссектриса.**

Если с пользой, то готовы!

**Высота.**

Мы готовы, что ж такого!

**Медиана.**

 Но узнать ты должен нас,

А не то не ровен час

Привезёшь не то царю

Он казнит тебя в хмелю!

**Высота.**

Чтоб Федот не прогадал,

То ли он царю достал.

Мы расскажем о себе,

О своей простой судьбе.

**Биссектриса.**

Я - сестрица Биссектриса!

И конечно я не крыса.

Хоть живу я по углам,

Я делю их пополам.

Без меня не мыслим угол,

Без меня в задачах туго.

А со мной всё нипочём.

И являюсь я лучом!

**Медиана.**

 Прости, дорогая фигура.

Из лучей состоит и угол!

Чем ты от него отличаешься?

И почему так странно называешься?

*Демонстрация презентации*

*Слайд 2*

**Биссектриса.**

 (*Всё показывает на рисунке*)

Мы, лучи, из точки одной начинаемся,

И бесконечно потом продолжаемся.

Но отличаемся местами своими,

Я всегда прохожу между ними!

(*Показывает на стороны угла*)

**Высота.**

Но между лучами угла

Биссектрис получается целая тьма!

**Биссектриса.**

 С гордостью отвечаю вам,

Угол делю только я пополам!

**Федот.**

 Вижу фигура ты значительная

Во всех направленьях

Вполне положительная.

Ты – луч! Из вершины угла начинаешься,

Бесконечно потом продолжаешься,

Соседка ты обеим сторонам.

И делишь угол строго пополам!

(*Биссектриса радостно кивает*)

**Биссектриса.**

*Слайд 3*

(*Всё показывает на рисунках*)

 Как луч – я бесконечна,

Могу я продолжаться вечно,

Но если я внутри фигуры,

То изменяется моя натура.

Тогда берётся часть меня

И называюсь отрезком я.

В ромбе на мне лежат диагонали!

Думаю, об этом вы даже не знали.

*Слайд 4*

В треугольнике три биссектрисы

Как и я, они тоже не крысы!

Мы все в одной точке пересекаемся,

Центром вписанной окружности являемся!

*(Федот довольно кивает*.)

**Высота.**

 Ой, какая красота!

Но главней всех высота.

**Медиана.**

Почему ты так считаешь?

Разве ты меня не знаешь?

Я же тоже не пустяк.

Без меня нельзя никак.

*В зал*.

*Слайд 5*

 Я, главней вам говорю

Сторону я пополам делю!

Моё имя – Медиана.

В треугольнике не одна я.

Там живёт нас целых три!

Вот сюда ты посмотри!

*Слайд 6*

(*Показывает рисунок).*

**Высота (*Биссектрисе*)**

Ой, скорее посмотри!

Их там тоже ровно три!

Из вершин все начинаются,

В точке тоже все пересекаются.

**Медиана.**

У меня есть маленький секрет,

Но физика вам даст ответ:

В точке нашего пересеченья

Центр тяжести местного значенья.

*(Показывает рисунок на плакате)*.

**Федот.**

Это, что ещё за чудо?

Чую фокус здеся будет!

*Медиана демонстрирует треугольник с центром тяжести. Одевает его горизонтально на остриё иглы сначала любой точкой, а потом центом тяжести. В первом случае треугольник поворачивается, а во втором случае, остаётся в равновесии.*

**Медиана.**

Как его не поверни

Он вращается, смотри!

А вот если так одену

Хоть повесь его на стену!

Я верчу, а он ни с места,

Потому что в равновесии!

**Федот.**

 Вот так чудо уж так чудо!

Вдруг возникло ниоткуда.

**Медиана.** (*Показывает рисунок*)

*Слайд 7*

Каждый школьник должен знать

И в задачах применять

Медиан простое отношение

В точке их пересечения!

И всегда, и вновь и встарь

Содержу я вертикаль!

**Федот.**

Ну, сестрицы, ну, девицы

Ой, потешили меня!

Знать сразите и царя.

**Высота.**

Ой, какая красота!

Медиана, скажем «да».

**Биссектриса** *(Высоте).*

О себе, что скажешь ты?

В чём значенье высоты?

**Высота.**

Я тоже в геометрии нужна,

Для каждой фигуры я очень важна!

Смысл мой краткий и прямой:

Я – кратчайший путь домой.

В треугольнике – отрезок

Из вершины к стороне.

Путь мой прям и очень резок,

Перпендикуляр я к стороне!

*Слайд 8*

(*Показывает рисунок*)

Без меня не сможет школьник

Площадь вычислить нигде.

Вот возьми хоть треугольник,

Ромб, какой- то Н-угольник,

Я встречаюсь там везде.

**Федот.**

Ну, а есть в тебе, колись

Какой- нибудь там фокус,

Недостаток, может смысл?

Не стесняйся, поделись.

*Слайд 9*

**Высота.**

Если глянешь в окуляр

Там срединный перпендикуляр.

Точка такого пересечения

Имеет для окружности значение.

Треугольник называют тот вписаный,

А окружность около него описаной.

Каждый тот перпендикуляр

Нам высотам доказал,

Что мы все пересекаемся

В точке, что ортоцентром называется.

**Федот** *(удивлённо).*

Посмотри-ка ты, народ,

Сколько в треугольнике высот!

**Медиана.**

Их там тоже ровно три.

Ты внимательней смотри!

**Федот.**

Мы не будем тратить зря

Время и терпение царя.

Собирайтесь все скорее

И бегом со мной в Рассею!

Там посол сидит весь злой,

А необразованный какой!

*Все уходят, гаснет свет.*

**Действие второе**

*На сцене царь со свитой. Появляется Федот с Медианой, Биссектрисой и Высотой.*

**Федот.**

 Из-за тридевять земель,

Как ты мне вчера велел,

Кролевн тебе привёз

Ан почти што целый воз.

**Царь.**

 Ну не воз, а только три

Федька, ты мне тут не ври!

(*К гостям очень ласково*)

Ну, представьтесь ко двору,

А не то я счас помру.

С нетерпенья или просто

Может здесь, а то к утру.

*Слайд 10*

**Биссектриса.**

Я, Биссектриса, не больно мала,

Над углом любым я голова,

Из вершины его выхожу

И его я пополам делю.

*Слайд 11*

**Медиана**  *(Держит в руках треугольник).*

Я, Медиана, не меньше важна,

Тоже из вершины иду я угла.

Но не угол я делю на два,

А сторону ту, что напротив угла.

Сторону я пополам разделю –

Два треугольника вам подарю.

(*Дарит треугольники царю*)

*Слайд 12*

**Высота.**

Я, Высота, третья сестра.

Тоже иду из вершины угла.

Ни угол, ни сторону я не делю,

А кратчайшим путём к основанью иду.

*Слайд 13*

**Биссектриса, Медиана, Высота** *(вместе)*

А если треугольник равнобедренный

И из вершины одной мы идём,

Трое сливаемся в линию общую.

И вместе к основанию придём.

( Звучит музыка, девочки исполняют ритмичный танец.)

**Царь.**

Что-то мало ты привёз.

Ты б ещё чего принёс.

Ну, привёз бы ты углы…

Вот они-то хоть остры.

Или ты умом ослаб?

Чем потешу я посла?

Только глупый не поймёт,

Что посол смешного ждёт.

Глянь, посол-то злится, злится,

Он ведь может застрелиться.

Ведь со скуки-то любой

Заболеет головой…

Усиленно придумывает, что бы ещё задать Федоту. Наконец придумывает и ласково обращается к Федоту.

Тут такая вот мысля

Мне пришла вдруг опосля:

Отправляйся, Федя, в путь

И ковёр мне раздобудь,

Не китайский и не местный,

Но конечно интересный.

Что б на нём, как из окна

Вся страна была видна.

Ты доставь ковёр по дружбе,

Сослужи мне эту службу.

Коль исполнишь мой приказ,

Отпущу тебя тотчас.

**Федот.** *(Невесело)*

Не извольте сумлеваться,

Чай оно не в первый раз.

*(Федот уходит, гаснет свет.)*

**Интермедия вторая**

*Город векторов – умных мастеров.*

**Федот.**

Мне, наверное, сюда,

Что касаемо ковра.

*(Треугольник, Квадрат, Круг и Вектор на полу что-то рисуют, строят.)*

**Федот.**

Добрый день вам, господа!

**Вектор.**

Кто таков, идёшь куда?

**Федот.**

Я ищу цветной ковёр,

Шитый золотом узор.

 Что б на нём, как из окна,

Вся страна была видна.

Я ковёр свезу царю,

Ко дню рожденья подарю.

И тогда тиран довольный

Мне свободу дать изволит.

Может, есть у вас ковёр?

Я б ему его отпёр.

**Треугольник.**

Ты пришел почти-что в срок,

Подожди ещё малёк.

**Квадрат.**

Вот доделаем узор,

И забрать изволь ковёр.

**Круг** *(вращая обруч).*

Наложу я кренделя

На колхозные поля,

И добавлю здесь кругов,

Что б отпугивать врагов!

**Вектор.**

Я добавлю стрелок здесь,

Что бы царь смог всё прочесть.

Направленье укажу,

Я для этого служу.

**Федот.**

Благодарен вам вполне,

Знать, пока не быть войне.

Отвезу царю ковёр,

Пусть сразит его узор!

*(Вектор даёт Федоту свёрток, тот уходит, гаснет свет).*

**Действие третье**

*Дворец, на сцене царь, нянька и посол.*

**Нянька.**

Что-то Феди долго нету,

Заблудился где по свету.

*( к царю)*

Ну, на кой тебе ковёр?

Разве старый ты протёр?

**Царь.**

Тихо, нянька, не жужжи,

Ты вот лучше мне скажи:

Чем развлечь того посла?

Что-то я умом ослаб.

Вон явился званый гость

И торчит, как в горле кость.

*(Появляется Федот, за ним вносят ковёр)*

**Федот.**

Был нужён тебе ковёр?

Ну, так я его припёр.

По заказу здесь узор,

Цвет, фактура и колёр.

Вот инструкция к нему,

Разберёшься что к чему.

*(Отдаёт царю инструкцию)*

**Царь** *(бегает, разглядывает ковёр)*

Что ж доволен я работой.

Будет дня два без заботы,

Покажу послу узор

И фактуру и колёр.

Только вот на третий день

Буду я стоять как пень.

Он ковёр то разглядит

 И опять заегозит.

Чем его опять сразить?

Он же вредный паразит!

**Федот.**

Ну, на то твоя забота,

Это царская работа

Развлекать послов, министров.

Ты у нас на мысли быстрый.

А меня ты отпусти,

Я устал уж, царь, прости.

**Царь.**

Федя, ты конечно, прав.

Но такой уж царский нрав:

Я в последний раз прошу,

Ты же видишь, аж дрожу.

Нам добудь ещё чудес,

Что б ни слышать это «ЕС».

Федька, ты меня хоть вдарь,

Хоть мозги мне скипидарь,

Но должон ты мне добыть

То, чего на белом свете

Вообще не может быть!

**Нянька.**

Ты в своём уме, аль сбрендил?

**Федот.**

Сколько я по свету ездил

И нигде я не видал,

Что б такое кто продал!

**Царь.**

Разговор мой здесь суровый:

Вот тебе пятак на «колу».

Я ведь, Федя, не шучу,

А не то твою фигуру

На башку укорочу!

*(Федот уходит, гаснет свет)*

**Интермедия третья**

*Страна геометрических фигур. Шар и Цилиндр беседуют.*

*Слайд 14*

**Цилиндр.**

Дорогой, милейший, Шар,

Расскажу я вам кошмар.

Мы живём здесь с давних пор,

А теперь такой позор!

*Слайд 15*

**Шар.**

Что вас смущает так, мой друг,

Что вы расстроились так вдруг?

**Цилиндр.**

Я живу на свете долго,

Но ещё не знал такого.

**Шар.**

Да, скажите, наконец

Кто расстроил вас, «мин герц»?

**Цилиндр.**

Все мы жили по законам,

Были целы и здоровы.

Аксиомы, теоремы,

Доказательства и леммы…

А теперь здесь целый воз,

Да какой там воз – обоз!

Не объехать на карете,

Не сыскать на целом свете,

Даже в книге не прочесть!

А у нас оно тут есть.

**Шар.**

Друг, цилиндр, вы больны,

Вы бледны и холодны.

**Цилиндр.**

Да. Я болен, недоволен.

Как узнал сегодня я,

Есть теперь у нас семья.

И они здесь будут жить:

Те, кого на белом свете

Вообще не может быть!

*(Выбегает Федот).*

**Федот.**

Я слыхал, у вас тут есть,

То, чего я должен свезть

Моему царю в столицу,

Что б на месте провалиться.

**Цилиндр.**

Появилось это что то

Здесь недавно от кого то.

Мы тебе всё это дарим,

Забирай скорей подарок.

**Федот.**

Как же выглядит то чудо?

Как же видно его будет?

**Цилиндр.**

Должен ты сказать слова,

Не одно, да и не два:

«Так, тому оно и быть,

То чего на белом свете,
Вообще не может быть».

**Федот.**

Ну, уважили, друзья,

Век обязан буду я.

*(Федот уходит, гаснет свет).*

**Действие четвёртое**

*Дворец царя. Царь сидит на троне, нянька его причёсывает, посол обедает.*

*Входит усталый Федот.*

**Царь.**

Что ты, Феденька, не весел,

Что головушку повесил?

Али съел чего не то,

Аль тесно тебе пальто?

**Нянька.**

До чего ж ты, государь,

Неудобный, как сухарь.

Видишь, парень притомился.

Ты ему хоть стул-то дай.

**Федот.**

Я по милости твоей

Ездил за пятьсот морей.

**Царь.**

А просил я что, привёз?

У ворот не твой обоз?

**Федот.**

Я привёз тебе заказ,

Он появится сейчас.

Надо только повторить:

«Так, тому оно и быть,

То чего на белом свете,
Вообще не может быть».

*(Появляются две пересекающиеся параллели, держась за руки).*

**Параллели** *(Вместе)****.***

Нас тут видеть захотели.

Мы сестрицы параллели

Мы, наверно, заболели.

**Федот.**

Почему вы так решили?

Ой, какие вы смешные!

*Слайд 16*

**Параллели.**

**1-я:** До сегодняшнего дня

С нею проходила рядом я.

**2-я:** Были мы отдельными

Прямыми параллельными.

**Федот.**

Кто же вас-то пересёк?

Как же это он так смог?

**Параллели** *(Вместе).*

Так ребята захотели

С какой-то седьмой параллели.

И теперь придётся нам

Быть роднёй простым углам.

*Слайд 17*

**Угол развёрнутый.**

Это кто сказал простой,

Я вот вовсе не такой.

Я себя теперь не знаю,

Думаю, хожу, считаю.

Какой-то местный школьник,

Как ужасный разбойник

Градусы мои украл,

И я теперь прямым вот стал.

Было во мне сто восемьдесят,

А теперь осталось девяносто!

*Слайд 18*

**Треугольник** *(Выходит равнобедренный треугольник)****.***

Зовусь я Треугольник,

И на меня напал разбойник…

Меня настолько исказил,

Таким косым изобразил.

Теперь у меня два неравных угла

И одна боковая сторона.

*Слайд 19*

**Прямоугольный треугольник.**

Я прямоугольный треугольник,

Меня тоже обидел школьник.

Он доказал на уроке вчера,

Что у меня прямых угла целых два!

**Федот.**

Ребята, с восьмой параллели!

Вы совсем уже отупели!

Чтобы был треугольник невредим

Прямой угол должен быть один!

 *(Читает стихотворение И. Дырченко «Теорема Пифагора).*

Если дан нам треугольник

И притом с прямым углом,

То квадрат гипотенузы

 Мы всегда легко найдём:

Катеты в квадрат возводим,

Сумму степеней находим –

И таким простым путём

К результату мы придём.

*Слайд 20*

**Квадрат.**

Зовут меня Квадратом.

Любую площадь измерить рад я,

Было б у меня четыре стороны,

И если б все они были равны.

**Федот.**

А разве не так у тебя, в самом деле?

**Квадрат.**

Ребята с шестой параллели

Об этом и слушать не захотели.

*Слайд 21*

**Параллелограмм** *(Перебивая).*

Вы бы на меня посмотрели!

Я теперь обзавёлся братом,

Меня зовут косым квадратом.

И свойства сторон и диагоналей

Теперь узнаете едва ли.

*Слайд 22*

**Ромб** (Вмешиваясь).

Нет, это меня ребята

Зовут косым квадратом!

**Параллелограмм и Ромб** (Вместе).

Ребята, да что же вы творите?

Какую чушь вы часто говорите!

Чтобы народ зря не смешить,

Надо уроки прилежно учить!

**Федот.**

Эй, честная ребятня!

Здесь узнали вы себя?

Сколько открыли законов своих,

Нелепых и просто смешных!?

Я вас за них благодарю,

Отдельное «мерси» - царю.

Благодаря нему, узнали дети

Чего не бывает на белом свете.

**Царь.**

Федя, ты меня потешил.

Я от всех чудес опешил.

От души благодарю

И свободу тебе дарю.

Как бы это не забыть,

Что б потом не повторить?

**Федот** *(Протягивает царю флэшку).*

Вот сюда всё запиши,

Чтобы мне так для души.

Чтоб потом посля прочесть.

У тебя-то «комп» хоть есть?

**Царь.**

«Комп»-то есть, да больно стар,

Уж ему седьмой январь.

**Нянька.**

Что ты царь или не царь?

Всем мозги не скипидарь.

Ты поройся у посла,

У него «компов» аж два.

Пусть пожертвует один,

Как от гостя сувенир.

**Федот** *(Показывает на две фигуры – Квадрат и треугольник).*

Вот забыл я про сюрпризу-

Заграничную репризу.

Интереснейший рассказ

Ты услышишь сей же час.

*(Звучит стихотворение Е. Паина «Квадрат и треугольник»)*

**Квадрат.**

Жили-были два брата:

Треугольник с Квадратом.

Старший – квадратный,

Добродушный и приятный.

Младший – треугольный,

Вечно недовольный.

Стал расспрашивать Квадрат:

Почему ты злишься, брат?

**Треугольник.**

Тот кричит ему: Смотри,

Ты полней меня и шире.

У меня углов лишь три,

У тебя же их четыре!

**Квадрат.**

Но Квадрат ответил:

Брат! Я же старше, я – квадрат.

И сказал ещё нежней:

Неизвестно, кто нужней!

Но настала ночь, и к брату,

Натыкаясь на столы,

Младший лезет воровато,

Срезать старшему углы.

**Треугольник.**

Уходя, сказал:

Приятных я тебе желаю снов!

Спать ложился – был квадратным,

А проснёшься без углов!

Но на утро младший брат

Страшной мести был не рад.

Поглядел он – нет Квадрата.

Онемел, стоял без слов…

Вот так месть! Теперь у брата

Восемь новеньких углов!

*Слайд 23*

**Царь.**

Что ж, неплохо, ничего,

Есть ли что-нибудь ещё?

**Федот.**

Что велел – исполнил я,

Отпусти теперь меня!

Я ведь даже не считал,

Сколько я посла-то ради

Вёрст сегодня отмахал!

*Выходят все участники спектакля и скандируют: Свободу Федоту!*

**Царь** *(встаёт со своего трона)*

Да, Федот, доволен я.

Знаю я, что у меня,

В моём царстве-государстве

Верный есть теперь слуга.

Я б тебя не отпустил,

Да народ ты весь смутил.

Зря ты, Федя! Для меня

Мой народ – моя родня.

А теперь ты за работу

Получи себе свободу.

Ну и умный, вы, народ,

Ажно оторопь берёт!

*Слайд 24*

*Звучит музыка, все кланяются и хлопают в ладоши.*