Методическая разработка

Внеклассное мероприятие по математике

для студентов первого курса

**«Математический турнир»**

Разработала

преподаватель математики

Киселёва Т.М.

**Тип.**Познавательная игра.

**Форма.**Соревнование.

**Цели и задачи.** Учить коллективному поиску ответов на вопросы, способствовать развитию уважительного общения, воспитывать чувство ответственности за коллективное дело, стимулировать процесс развития познавательного интереса к учебному предмету.

**Краткое описание.**В качестве участников турнира выступают команды студентов трех групп, по 5 человек от каждой, которые должны участвовать в конкурсах. Определение победителей происходит по разработанной балльной системе оценивания работы команд на турнире.

**Оборудование.**Интерактивная доска (или компьютер, проектор, экран), пакеты заданий для каждой команды, чистые листы и ручки для команд, лист с верными решениями и ответами для жюри

**Поэтапное описание.**

***Ведущий****.* Дорогие друзья, мы сегодня собрались здесь, чтобы посмотреть на математику не с точки зрения обычного урока. Великий педагог Ян Амос Коменский сказал: «Считай несчастным тот день или час, в котором, ты не усвоил ничего, ничего не прибавил к своему образованию». И я надеюсь, что сегодняшний день не будет для вас несчастным и потерянным, т.к. каждый из вас унесёт с собой что-то новое, неизвестное, интересное, познавательное.

Тем, кто учит математику,

тем, кто учит математике,

тем, кто любит математику,

тем, кто ещё не знает, что

может любить математику,

математический турнир посвящается.

***Ведущий.*** Сейчас я хочу представить жюри.

(Членов жюри представляют и вручают бланки с правильными ответами).

***Ведущий.*** Представляем команды и их капитанов. (Команды выбирают себе название и капитана. Название записывают на заготовке, стоящей на столе.)

***Ведущий.***Перед началом турнира я хочу предложить болельщикам и членам команд задание. В течение всего турнира будут звучать имена известных ученых. Кто сможет в конце турнира назвать точное количество прозвучавших имен, добавит 2 балла своей команде.

**Конкурс I**

Разминка.

***Ведущий.***Вопросы для всех команд. За каждый первый правильный ответ команде начисляется 1 балл.

1) Сколько получится десятков, если два десятка умножить на два десятка? *(40 десятков)*

2) Когда мы смотрим на цифру два, а говорим десять? *(на циферблате часов - 10 минут)*

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

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

5) Какой угол образует с экватором меридиан? *(прямой)*

6) Масса 1 кубического метра воды.*(1 тонна)*

7) Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики? *(без дроби)*

8) У греков это натянутая тетива, а у нас? *(гипотенуза)*

9) Однажды осенью в 11 часов вечера шел сильный дождь. Как вы думаете, возможна ли солнечная погода через 72 часа? *(нет, будет вечер)*

10) Сколько земли в дыре глубиной 2 метра, шириной 2 метра, длиной 2 метра? *(нисколько)*

11) Люди какой профессии постоянно смотрят на 5 параллельных линий? *(музыканты или дирижеры)*

12) В колесе 10 спиц. Прикиньте в уме, сколько промежутков между спицами? *(10)*

13) Быстро сосчитай: сколько пальцев на двух руках? А сколько пальцев на 10 руках?

14) Может ли при умножении получиться ноль?*(Да)*

15) Сколько горошин может войти в пустой стакан? *(горошины не ходят)*

16) Увеличьте число 666 в полтора раза, не производя над этим числом никаких арифметических действий. *(перевернуть число, получить 999)*

***Ведущий.***Игра со зрителями.

Я докажу, что в течение целого года вам почти некогда учиться в техникуме. В году 365 – 366 дней. Из них 52 воскресенья и, по крайней мере, 10 других дней отдыха, поэтому отпадает 62 дня. Летние и зимние каникулы продолжаются не менее 75 дней. Следовательно, уже 228 дней. Ночью в техникум не ходят, а ночи составляют половину года, следовательно, ещё 182 дня отпадает. Остаётся 46 дней, но не весь день продолжаются занятия в техникуме, а не более четверти дня, поэтому ещё 12 дней отпадает, остаётся всего-навсего 34 дня. Многому ли можно выучиться?

**Слово жюри**

***Ведущий.*** «Математика есть такая наука, которая показывает, как из знаемых количеств находить другие, нам ещё неизвестные»,- сказал как-то Дмитрий Сергеевич Аничков, русский философ и математик. Пора и нам отыскать неизвестное: мы переходим к следующему конкурсу.

**Конкурс II**

Конкурс «Составь слово».

***Ведущий.*** За 7 минут команды должны составить как можно больше математических слов из фразы Галилео Галилея «Великая книга природы написана математическими символами.». За каждое слово команде начисляется 1 балл. Начали!

***Ведущий.*** Изобретатель Томас Эдисон говорил: «Гениальность — это 1% вдохновения и 99% тяжелой работы». Кому же еще не трудится много, как не капитанам команд.

**Конкурс III**

Конкурс капитанов. Капитаны команд получают задание у ведущих:

«Каждому предлагается тест из 12 блиц-вопросов, на которые вы отвечаете на специальном бланке.» За каждый правильный ответ команде начисляется 1 балл.

1) Как назывался главный труд древнегреческого математика Евклида?

А) "Основы"  *Б) "Начала"*  В) "Старты" Г) " Истоки"

2) Какой раздел математики греки называли " искусством чисел"?

*А) Арифметика*  Б) Алгебра В) Математический анализ Г) теория чисел

3)Какие бывают современные фотоаппараты?

*А)Цифровые* Б) Числовые В) Формульные Г) Логарифмические?

4) Какие числа употребляются при счете?

А) Природные Б) Естественные  *В) Натуральные* Г) Искусственные

5)Как называют незаинтересованного в конфликте между сторонами, беспристрастного? *А) Третья сторона*  Б) пятая сторона В) Седьмая сторона Г) десятая сторона

6) Как называют верхний угол футбольных ворот?

А) Десятка  *Б) девятка*  В) Шестерка Г) Пятерка

7)Как в древнерусском счете называлось число 100 тысяч ?

*А) Легион*  Б) Когорта В) Полк г) Орда

8)Какое из этих выражений является синонимом слова "мало"

А)Куры не клюют Б) Пруд пруди  *В)Кот наплакал* Г) Ворона накаркала

9)Под каким псевдонимом выступает на арене главный герой оперетты Кальмана "Принцесса цирка"?

А) Сэр Игрек  *Б)Мистер ИКС*  В) Лорд Зет Г) Синьор Пи

10)Какими бывают математические неравенства?

А) Неточными  *Б) нестрогими*  В) Невежливыми Г) Невоспитанными

11) Закончите название книги Дж. Толкиена " Властелин,,,"

А) Пирамид Б) Шаров  *В) Колец*  Г) Икосаэдров

12) Закончите русскую пословицу" Всякому мила своя ,,,,"

А) высота  *Б)сторона*  В) медиана Г) биссектриса

**Слово жюри**

***Ведущий.***Закончен конкурс капитанов. Пусть они немного отдохнут.

«Если ты в жизни, хотя на мгновенье

Истину в сердце своём ощутил,

Если луч правды сквозь мрак и сомненье

Ярким сияньем твой путь озарил:

Что бы 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, с верой спокойной

Бурю ты встреть и померься с грозой.»

Автор этих строк – выдающаяся ученый-математик Софья Васильевна Ковалевская. Для многих виделось странным, как она сочетает математику с поэзией. "Мне кажется, - говорила Ковалевская, - что поэт должен видеть то, чего не видят другие, видеть глубже других. И это должен математик".

На самом деле практически все выдающиеся математики занимались кроме математической науки и другим интересным делом. Кто-то писал стихи, кто-то сочинял музыку, кто-то занимался живописью.

Ярким примером является немец Альбрехт Дюрер. Художник, график, золотых дел мастер, открытый и искренний человек, математик. Более четырех столетий прошло с тех пор, когда жил и творил этот неповторимый добрый гений. Но, в который раз всматриваясь в его автопортреты, восхищаясь уникальными гравюрами мастера, решая геометрические задачи божественного титана, не устаешь удивляться многогранности таланта великого человека эпохи Возрождения.

**Конкурс IV**

Конкурс художников – математиков.

Команды получают задание: нарисовать портрет своей команды, используя только цифры.

Жюри оценивает работу команды по пятибалльной шкале.

**Слово жюри**

***Ведущий***. Альберту Эйнштейну принадлежат такие слова: «Среди всех наук математика пользуется особенным уважением, основанием этому служит то единственное обстоятельство, что её положения верны и неоспоримы, в то время как положения других наук до известной степени спорны, и всегда существует опасность их опровержения новыми открытиями». Все вопросы следующего конкурса верны и неоспоримы, по-другому быть не может.

Ведущий задает вопросы командам.

**Конкурс V**

Конкурс для всей команды «Мозговой штурм».

За каждый верный ответ команде присуждается 1 балл.

*Вопросы для первой команды*

1.Чему равна одна четвёртая часть часа? *(15 мин)*

2. Чему равна сумма углов тупоугольного треугольника? *(1800)*

3.Прибор для измерения углов? *(транспортир)*

4. Продолжите высказывание М.В. Ломоносова: «Математику уже затем учит надо, что…» («… она ум в порядок приводит»).

5.Сравните числа 2π и 4. *(первое больше второго)*

6. Как называется теорема, которую можно записать в виде равенства

*а2= в2+с2-2вс cos α*. *( теорема косинусов)*

*Вопросы для второй команды*

1. Чему равен 1 пуд? *(16 кг)*

2.Чему равна сумма смежных углов? *(1800)*

3. Назовите прибор для построения окружности? *(циркуль)*

4.Продолжите высказывание А.С.Пушкина: «Вдохновение нужно в геометрии…»

*( …не меньше, чем в поэзии»)*

5.Сравните числа π/2 и 1,9 *(первое меньше второго)*

6.Кто вывел равенство *а2+в2=с2*. *(Пифагор)*

*Вопросы для третьей команды*

1. Чему равна дюжина *(12)*

2. Чему равна сумма углов двух треугольников? *(3600)*

3. Прибор для построения отрезка *(линейка)*

4. Продолжите высказывание К. Ф. Гаусса: «Математика – царица наук, арифметика…» («… царица математики»).

5. Сравните числа 2π и 7 (*первое меньше второго)*

6. Как называется теорема, которую можно записать формулой *(теорема синусов)*

**Конкурс VI**

Конкурс для болельщиков.

Болельщики по наводящим вопросам должны угадать, какой предмет находится в «черном ящике». Начальная цена вопроса – 6 очков. За каждую следующую подсказку цена падает на одно очко. Очки присваиваются команде, за которую болеет ответивший, сам же он получает приз - содержимое ящика (или его заменитель). *(Предмет – циркуль)*

*(6 очков)* Существует легенда о греческом изобретателе Дедале и его племяннике, очень талантливом юноше, который придумал гончарный круг, первую в мире пилу и то, что лежит в этом ящике. За это молодой человек поплатился жизнью, т.к. завистливый дядя столкнул его с высокого городского вала.

*(5очков)* Самый древний такой предмет пролежал в земле почти 3 тыс. лет.

*(4очка)* Под пеплом Помпеи археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране он впервые был обнаружен на раскопках в Нижнем Новгороде.

*(3очка)* В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом учёности, а умение решать задачи с его помощью – признаком большого ума.

*(2очка)* Этот предмет не заменим в архитектуре и строительстве.

*(1 очко)* Известный писатель Ю. Олеша, автор «Трех толстяков», писал: « В бархатном ложе лежит, плотно сжав ноги, холодный и сверкающий. У него тяжёлая голова. Я намереваюсь поднять его, он неожиданно раскрывается и производит укол в руку».

*(0 очков)* Об этом предмете придумана загадка: «Сговорились две ноги делать дуги и круги».

***Ведущий.*** Покажюри подводит итог, я расскажу вам об удивительной поверхности - листе Мёбиуса. Своё название лист Мёбиуса получил по имени немецкого геометра и астронома Августа Фердинанда Мёбиуса (1790-1868), который впервые получил эту поверхность и изучил её свойства. Существует легенда, по которой внимание Мёбиуса привлекла перекрученная лента, которую неправильно соединила его служанка, что и подтолкнуло его к изучению свойств полученной поверхности.

Эксперимент: смотрите, я беру бумажную ленту, разделённую по ширине пополам пунктирной линией. Я перекручиваю ленту один раз и концы склеиваю. Получился знаменитый удивительный лист Мёбиуса. Что будет, если я проведу линию вдоль ленты? А теперь я разрежу ножницами склеенную ленту посередине, вдоль пунктирной линии. Как вы думаете, что у меня получится? Конечно, если бы я не перекрутила ленту перед склейкой, всё было бы просто: из одного широкого кольца получилось бы два. А что сейчас? Получилось не два кольца, а одно, вдвое уже, но зато вдвое длиннее.

***Ведущий.*** Прежде чем просить жюри подвести итоги турнира, напомню вам о задании, полученном перед его началом. Сколько же имен известных ученых вы насчитали? Какой команде добавим очки? Названы имена 10 ученых: Аничков, Галилей, Гаусс, Дюрер, Ковалевская, Ломоносов, Мёбиус, Паскаль, Эдисон, Эйнштейн

**Подведение итогов турнира. Слово жюри.**

***Ведущий.*** Хочется закончить турнир словами Блеза Паскаля: «Величие человека - в его способности мыслить». А развитие этой способности невозможно без математики. И пусть вашим девизом станет девиз- успешного ученика: "Думай!"