

**Методическая разработка  
внеклассного мероприятия по математике  
«Марафон математических знаний» в 8- 9 х классах.**

**Цели мероприятия:**

- Привитие интереса к математике.
- Развитие познавательных и творческих способностей у учащихся.
- Развитие логического мышления, интуиции и внимания.
- Развитие мышления, наблюдательности, сообразительности у учащихся.
- Развитие культуры коллективного общения, коммуникативности.
- Формирование навыков общения, умения работать в коллективе, духа соперничества

**Форма проведения:** интеллектуальный марафон

**Технология:** групповая работа.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, презентация, 3 ватмана, 3 набора фломастеров, карточки с номерами столов, карточки с заданиями для тура «ОГЭ не за горами», жетоны, карточки с номерами №1, №2, №3 (для жеребьёвки столов), чистые листы бумаги, ручки.

**Продолжительность игры:** 45 минут

**Ход игры:**

Ребята входят под музыку Э. Хиль «Дважды два четыре» и выбирают фишку, на которой указан номер стола (№1, №2, №3), после этого рассаживаются за столы.

Стол пронумерованы.

**Учитель:**

Добрый день, ребята! Как ваше настроение? Отлично. Сегодня у нас с вами внеклассное мероприятие по математике. И мы сегодня не одни, с нами наши гости. Улыбнитесь им и друг другу. Мы начинаем нашу игру, которая называется «Марафон математических знаний».

Объясняю правила игры: в игре участвуют 3 команды по 5 человек в каждой, игра состоит из 7 туров:

1. Презентация команд
2. Разминка «Что мы знаем, что мы помним из прошедших школьных лет...»
3. «Лирики и математика»
4. «ОГЭ не за горами»
5. «Задачки на построение и пространственное мышление»
6. «Великие и знаменитые»
7. «Угадай слово»

По ходу игры каждая команда получает жетоны, о количестве выданных жетонов буду проговаривать перед каждым туром. Победителем является команда, набравшая наибольшее количество баллов по ходу всей игры. Каждый представитель команды - победителя награждается оценкой «5» по математике.

И напоследок, простые правила поведения. Во время игры вам необходимо:

- ✓ вести себя спокойно, но не отсиживаться;
- ✓ задания выслушивать до конца;
- ✓ не выкрикивать (громко - это не значит красиво);
- ✓ быть думающими (для этого у вас есть голова на плечах);
- ✓ быть терпеливыми, дать возможность высказаться своим товарищам

Вопросы? Хорошо. Можно начинать?

## **Важная наука.**

Цифры растянулись в длинный ряд,

Формулы... А где же ты, романтика?

Ведь еще немало говорят:

«Скучная наука – математика».

Не спеши-ка с выводами, друг,

В технике, науке и природе –

Все, что нынче видишь ты вокруг,

По ее законам происходит.

Ведь в тайге не вырастет завод,

Люди не откроют тайны Арктики,

Тепловоз по рельсам не пойдет

Без «сухой науки» - математики.

В космос мы пускаем корабли.

Небо режут сотни самолетов.

Разве их создать бы мы смогли

Без математических расчетов?!

К звездам нас помчит поток ракет,

Позовут далекие галактики,

Потому что в целом мире нет,

Нет важней науки математики.

## 1 тур. Презентация команд.

Перед вами лежат листы ватмана и фломастеры. Оформите, пожалуйста, постер, в котором будет: название, девиз, эмблема и всё то, что расскажет о вашей команде как можно больше

А работать мы будем по такой схеме:

1 мин - на обсуждение данного вопроса

3 мин - на оформление постера.

1 мин – на защиту

Оценивать этот тур будем так. Все команды оценивают соперников, но не себя (раздача фишек).

## 2 тур. Разминка «Что мы знаем, что мы помним из прошедших школьных лет...»

Сейчас по очереди каждой команде будет предложено по 10 вопросов, за каждый правильный ответ команда получает 1 фишку.

### Вопросы для 1 команды

1. Назовите 1% от метра. (1см или 0,01м)
2. Утверждение, принимаемое без доказательств. (Аксиома)
3. Направленный отрезок. (Вектор)
4. Чему равна сумма всех чисел от -200 до 200? (0)
5. Сколько разных высот можно провести в параллелограмме? (Две)
6. Записывается с помощью цифр. (Число)
7. Назовите наибольшее целое отрицательное число. (-1)
8. Наименьшее простое число. (2)
9. Как называется первая координата точки на плоскости? (Абсцисса)
10. Математик, именем которого названа теорема, выражающая связь между коэффициентами квадратного уравнения. (Виет)

### Вопросы для 2 команды

1. Как называется сотая часть числа? (Процент)
2. Можно ли при умножении чисел получить ноль? (Да)
3. Первая русская женщина – математик. (Ковалевская)
4. Наименьшее натуральное число. (1)
5. Как называется функция вида  $y=kx+v$ ? (Линейная)
6. Сколько диагоналей можно провести в треугольнике? (0)
7. Чему равно произведение чисел от -200 до 200? (0)
8. Как называется вторая координата точки на плоскости? (Ордината)
9. Как называется знак корня? (Радикал)
10. Прибор для измерения углов? (Транспортир)

### Вопросы 3 команды

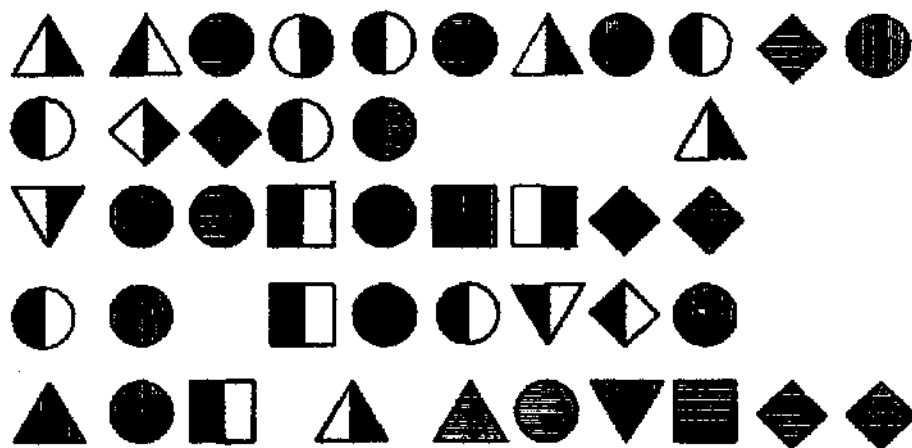
1. Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики? (Без дроби)
2. Как называется функция, графиком которой является прямая? (Линейная)
3. Раздел математики, изучающий числа и простейшие действия над ними. (Арифметика)
4. Чему равна сумма углов параллелограмма? ( $360^\circ$ )
5. Стороны треугольника равны 3, 4 и 5 единицам. Определите вид треугольника в зависимости от углов. Как называется такой треугольник? (Прямоугольный; египетский)
6. Равенство двух отношений (Пропорция)
7. Автор учебника геометрии, по которому мы занимаемся на уроках (Атанасян)
8. Какая дробь меньше 1? (Правильная)
9. Есть у уравнения и растения. (Корень)
10. Сколько вершин у куба? (Восемь)

3 тур "Лирики и математики" На экране зашифровано высказывание А. С. Пушкина о геометрии. На ваших столах лежит ключ к высказыванию. 1 слово оценивается в 1 балл. Максимальное количество - 9 баллов

Ключ



Зашифрованное высказывание



Правильный ответ: "Вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в поэзии"

4 тур. «ОГЭ не за горами»

Участники команд выполняют задания ГИА:

1. Решите уравнение  $3x - 7 + 2(3 - x) = -x + 8$ .

2. Два угла треугольника равны  $40^\circ$  и  $130^\circ$ . Найдите величину внешнего угла при третьей вершине. Ответ дайте в градусах.

3. В фирме такси в данный момент свободно 12 машин: 3 черных, 6 желтых и 3 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.

Во время выполнения задания 4 тура проводится «Игра с болельщиками».

Ответы:

1. 4,5
2. 170
3. 0,5

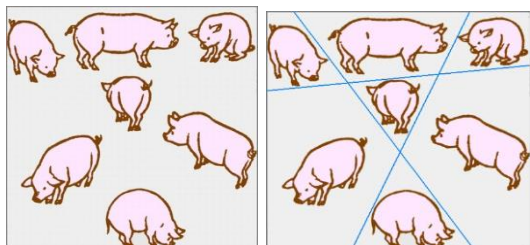
## Игра с болельщиками

1. Какая собачка получится из 16 кг и хвойного дерева? (Пудель)
2. Какой получится струнный инструмент, если на участке в 100 м<sup>2</sup> звучит одна и та же нота? (Арфа)
3. Какая мера длины определяется двумя нотами? (Миля)
4. Если поздней осенью в 10 часов вечера идет дождь, то возможна ли через 48 часов солнечная погода? (Нет, будет темно)
5. Один человек купил трех коз и заплатил 100 рублей. Спрашивается по чему каждая коза пошла? (По земле)
6. Чем кончаются день и ночь? (Мягким знаком)
7. На что похожа половина яблока? (На вторую половину)
8. Какое название государства содержит в своем названии степень буквы? (Куба)
9. Даны числа: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Что больше : их сумма или их произведение? (Сумма)
10. 60 листов книги имеют толщину 1см. Какова толщина всех листов книги, если в ней 240 страниц
11. Как называется функция вида  $y = ax^2 + bx + c$ ? (Квадратичная)
12. Угол, на который поворачивается солдат при команде «кругом»? (180°)
13. Сын с отцом, да дедушка с внуком. Много ли их? (Трое)

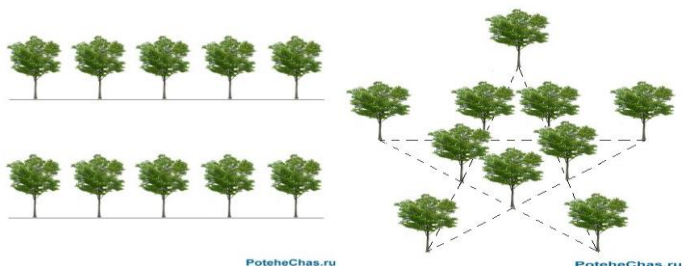
После этого команды передают решенные задания 4 тура соседней команде, на слайде ответы, каждая команда получает фишку.

### 5 тур. «Задачи на построение и пространственное мышление».

1. На рисунке изображены семеро поросят. При помощи трех прямых линий отделите произвольным образом каждому поросенку по отдельной территории, не затронув самих поросят.



2. Каким образом необходимо пересадить эти деревья, чтобы после пересадки они образовали между собой пять рядов, по четыре дерева в каждом ряду?



## 6 тур. «Великие и знаменитые»

История математики богата великими людьми. Их мы узнаем по оставленному наследству. Иногда достаточно лишь намёка на формулу или теорему, чтобы произошла однозначная ассоциация с ее автором.

Скажите, кого из ученых – математиков вы можете назвать ( Архимед, Виет, Галуа, Гаусс, Герон, Декарт, Евклид, Жирар, Келдыш, Кеплер, Ковалевская, Коши, Лейбниц, Лобачевский, Магницкий, Монж, Ньютон, Орем, Пифагор, Понтрягин, Риман, Тейлор, Фалес, Ферма, Чебышев, Шюке, Эйлер, Якоби и др.)

Внимание! Следующий тур.

Работаем так: вы слушаете вопрос, в течение 15 сек обсуждаете ответ на него в команде.

Ответ дает та команда, которая первой подняла руку.

**Задание:** По научному наследию, либо по биографическому факту узнать фамилию математика.

**Вопрос №1.** Кто из этих учёных участвовал в атлетических состязаниях и на олимпийских играх был дважды увенчан лавровым венком за победу в кулачном бою? (Пифагор)

**Вопрос №2.** Прямоугольная система координат связана с именем этого ученого. (Декарт)

**Вопрос №3.** Он изобрёл для защиты своего города Сиракузы мощные машины-катапульты, изобрёл винт. Кто этот ученый? (Архимед)

**Вопрос №4.** С кем из этих знаменитых людей произошёл следующий случай...

«... На его камзоле протерлись локти. Повстречавший его придворный щёголь ехидно заметил по этому поводу: – Учёность выглядывает оттуда ...

— Нисколько, сударь, – немедленно ответил он, – глупость заглядывает туда!»

(М.В.Ломоносов)

## 7 тур. «Угадай слово»

Я буду говорить 3 подсказки. Если вы угадаете слово после первой подсказки, зарабатываете 3 балла, если после второй – 2 балла, после третьей – 1 балл. Кто может дать ответ, поднимает руку. Готовы? Начали.

1. За это снижают оценку. Отличники их не делают. На них учатся. (Ошибки).
2. Запомнить их не возможно. По ним считают. Их полно в справочнике (Формулы).
3. В стране они нас пугают. Самое приятное в школе. Между уроками. (Перемены).
4. Как муравьев в муравейнике... Бывает пустое. Состоит из элементов. (Множество).
5. Решение уравнения. У некоторых овощей только он и есть. Его обычно извлекают. (Корень)
6. У каждой задачи он должен быть. Можно честно его искать, а можно и подогнать или подсмотреть. А она говорит “Провинился, – изволь держать ...” (Ответ)
7. Под ней звенят бубенчики. У стрелкового лука. Кусок окружности (Дуга).
8. Обычно находится в центре города. Выражается квадратным числом. Длина на ширину. (Площадь)
9. С богатством это тоже может произойти. Такое арифметическое действие. Есть такая таблица. (Умножение).
10. Все ждешь, когда же он закончится. Неприятность между переменами. Мама говорит: “Это будет тебе ...” (Урок).

Вот закончилась игра,  
Результат узнать пора.  
Кто же лучше всех трудился  
И в игре всех отличился?

Ребята, подсчитайте, сколько жетонов набрала ваша команда.

Мы поздравляем команду – победителя, ребята сегодня показали, что они творческие люди, любящие математику. Обещанные пятерки появятся в ваших электронных дневниках уже сегодня. А тем, кому сегодня чуть – чуть не повезло – сладкий приз, чтобы подсластить горечь поражения. Шоколад, к тому же полезен для ума.

Ребята, спасибо за игру. Всем удачного дня!

*Давайте, ребята, давайте считать:*

*Делить, прибавлять, умножать, вычитать.*

*Смекалку свою проявите:*

*Считайте, рисуйте, чертите!*

*Вы все молодцы! Вы все удальцы!*

*И пусть на года любимой всегда*

*Для вас математика будет!*

*Она и серьезна, она и трудна!*

*Но если чуть-чуть постараться,*

*То можно и с ней играть и шутить,*

*Смеяться и улыбаться.*