### Математический квест «Путешествие по городу математических загадок».

**Цель мероприятия:** применение знаний и умений в познавательной и предметно-практической деятельности и как следствие развитие творческих способностей учащихся посредством привлечения к интеллектуальным играм.

### Задачи мероприятия:

- 1) расширить кругозор учащихся, закрепить знания, полученные учащимися на уроках математики;
  - 2) развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы;
- 3) сформировать умение самостоятельно работать с математической литературой;
- 4) развивать умения работать в группах и отстаивать собственную точку зрения;
  - 5) воспитывать культуру общения и культуру математической речи.

**Оборудование:** маршрутные листы, раздаточный материал, эмблемы с названием команд, мультимедийное сопровождение, проектор.

Целевая аудитория: учащиеся 6-х классов.

Форма проведения: интеллектуально-развлекательная игра-путешествие по различным улицам, на которых необходимо выполнить определённое задание и получить баллы. Маршрут составлен так, чтобы команды не образовывали «пробки». Маршрут участникам сообщают консультанты (учащиеся 11 классов) на каждой станции. Под каждую улицу отводится кабинет.

Время проведения: во внеурочное время в течение 1–1,5 часа.

### Предварительная подготовка:

На базе 6 классов создаются команды по 5 человек. Команды выбирают капитана, готовят название и девиз для своего представления.

### Ход мероприятия

Все участники мероприятия собираются в холле, где проводится инструктаж, знакомство с командами и капитанами, раздаются маршрутные листы каждой команде с названиями станций, номером кабинета, в которой она

### расположена.

Маршрутный лист

Название этапа	Кабинет	Количество баллов	Примечание
Улица ЗАДАЧ	Каб.		
Улица УРАВНЕНИЙ	Каб.		
Улица ИСТОРИЧЕСКАЯ	Каб.		
Улица ЛОГИКА	Каб.		
Улица ИЗМЕРЕНИЙ	Каб.		
Улица ПОБЕДЫ	Каб		
В	сего:		

В примечании консультанты могут указать фамилии самых активных членов команды на станции.

После выполнения заданий, на каждой улице капитан получает конверт с указанием следующей улицы.

<u>При выставлении баллов учитывается верное выполнение заданий,</u> точность подсчетов, аккуратность, слаженность.

По окончании прохождения всего маршрута команды собираются в одном кабинете. Жюри подводит окончательные итоги. Происходит объявление победителей и награждение.

### Вступительное слово:

Уважаемые участники игры! Сегодня Вы будете путешествовать по улицам. Для успешного путешествия и продвижения к намеченной цели Вам понадобятся знания по математике, находчивость, смекалка и сплоченность. Помогать Вам будут независимые консультанты.

Предлагается следующий набор «улиц» с заданиями на них:

Улица «Задач», Улица «Уравнений», Улица «Историческая», Улица «Логика», Улица «Измерений».

За определенное время команда должна решить как можно больше задач, соблюдая правила. Желаем всем удачи!

## І. Улица ЗАДАЧ

1) Собственная скорость моторной лодки 12 км/ч. Скорость течения реки 2 км/ч. Чему равна скорость лодки против течения реки ?	1) Ответ: 10 км/ч
2) От станции до посёлка идёт накатанная лыжня. Ребята сказали, что от станции до большой сосны они пробежали по лыжне 300 м, от большой сосны до берёзы 200 м, потом вернулись на 50 м назад, чтобы поднять упавшего товарища, проехали по направлению к посёлку ещё 420 м и 60 м до ближайшего дома. На какое расстояние пролегла лыжня от станции до ближайшего дома в посёлке?	2) Ответ: 930 м.
3) Длина беговой дорожки в школьном спортзале — 20м. Миша и Костя бежали по этой дорожке. Сколько метров пробежали мальчики вместе, если Миша пробежал 5 кругов, а Костя — 4 круга?	3) Ответ: 180 м.
4) Во время проведения 22 Олимпийских игр в Сочи спортсмены будут соревноваться по 15 зимним видам спорта. 7 из них связаны с лыжами, а 50% остатка — с коньками. В скольких видах спорта потребуются коньки?	4) Ответ: 4
5) Два лыжника вышли навстречу друг другу одновременно из двух спортивных баз, расстояние между которыми 240 км. Они двигались с одинаковой скоростью 40км/ч. Через сколько часов они встретились?	5) Ответ: 3 ч.

## ІІ. Улица УРАВНЕНИЙ

1. Решите уравнение:	1) 9
24-x=15	

2. Решите уравнение:	2) 24
13+x=37	
3. Решите уравнение:	3) 400
x-391=9	
4. Решите уравнение:	4) 8
56x + 31x - 79x = 64	
5. Реши уравнение:	5) 21
(46+y)-13=54	

### III. Улица ИСТОРИЧЕСКАЯ

Добро пожаловать на Историческую улицу. Каждая наука гордится своей историей. Но у математиков есть больше всех причин гордиться своей историей, так как ни один математический результат не зачеркивается дальнейшим развитием науки. История математики тысячами нитей связана с историей других наук, она — значительная часть общечеловеческой истории. А знаете ли вы творцов истории математики? Сейчас мы это проверим.

Задание: Команде дается перечень имен известных математиков. Вам необходимо вспомнить и дописать их фамилии. За каждый правильный ответ дается 1 балл. На выполнение задания дается 2 минуты.

No	Задание	Ответ
1	Франсуа	Виет
2	Карл Фридрих	Гаусс
3	Рене	Декарт
4	Блез	Паскаль
5	Николай Иванович	Лобачевский
6	Исаак	Ньютон
7	Леонард	Эйлер
8	Софья	Ковалевская

## IV. Улица ЛОГИКА

1. Сестра старше брата на 11 лет, а вместе им 27 лет. Сколько брату лет?	Ответ: 8 лет
2. Летели утки: одна спереди и две позади, одна позади и две спереди, одна между двумя другими и три в ряд. Сколько всего летело уток?	Ответ: 3
3. Мальчик с родителями едет на дачу. Сидя у окна вагона поезда мальчик стал считать телеграфные столбы. Он насчитал 10 столбов. Какое расстояние прошёл за это время поезд, если расстояние между столбами 50 м?	Ответ: 450 м.
4. В танцевальном классе всего 10 учеников. На 8 Марта мальчики принесли коробку с 80 конфетами и раздали девочкам по несколько конфет, всем поровну. После этого в коробке осталось еще 3 конфеты. Сколько мальчиков в этом классе?	Ответ: 3 мальчика
5. 4 рабочих за 4 часа выкопали 4 ямы. Сколько ям выкопают 8 рабочих за 6 часов?	Ответ: 12 ям
6. Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли ожидать через 48 часов солнечную погоду?	Ответ: Нет, будет 12 часов ночи.

# V. Улица ИЗМЕРЕНИЙ

1. Каких размеров достигает обыкновенный комар, увеличенный в миллион раз? Длина комара приблизительно равна 5 мм.	Ответ: 5 км
2. Переведите в килограммы: 2ц 15 кг	Ответ: 215 кг
3. Найдите периметр прямоугольника со сторонами 19 см и 6 см?	Ответ: 50 см
4. Найти площадь прямоугольника со сторонами 10 см и 6 см?	Ответ: 60 кв. см.

### Числовой перекресток

Великий древнегреческий математик Пифагор как-то изрек: «Все есть число». Он был убежден, что в каждой вещи каким-то образом скрыты определенные числа или отношения чисел. На числовом перекрестке встречаются все темы математики, так как без числа не существует науки математики.

Мы предлагаем вам сыграть с нами в блиц. Ваше задание: за 2 минуты ответить на наибольшее число вопросов, связанных с числами. Времени на раздумье у вас не будет. Если не знаете ответ на вопрос, говорите: «Дальше»

### Вопросы для блиц опроса:

- 1. Как называется дробь, меньшая единицы (правильная);
- 2. Операция, обратная операции умножения (деление);
- 3. Сотая часть числа (1 процент);
- 4. Как иначе называется третья степень числа (куб);
- 5. Сколько нулей в записи числа миллион? (6);
- 6. Прибор для измерения углов (транспортир);
- 7. Наименьшее трехзначное число (100);
- 8. Какую часть часа составляют 20 минут (третью);
- 9. Какой знак надо поставить между цифрами 2 и 3, чтобы получить число, большее 2, но меньшее 3 (запятую: 2,3);
- 10. Как называют число, стоящее под чертой дроби? (знаменатель);
- 11. Какой цифрой должно оканчиваться число, чтобы оно делилось на 10? (0);
- 12. Переведите в неправильную дробь:  $2\frac{1}{3}(\frac{7}{3})$ ;

## Бульвар Крипторгафии

На бульваре Криптографии живут математики. которые занимаются шифрованием, ведь криптография — это и есть шифрование. Мы сталкиваемся с шифрованием на разных уровнях — открывая кодовый замок в подъезде, вставляя карточку в прорезь банкомата, совершая денежные переводы и покупки через интернет и т.д. Вам сейчас тоже придется стать криптографами. Ваше задание: расшифровать каждое задание, найдя закономерность в записях.

На выполнение задания вам дается 2 минуты. Работаете всей командой.

#### Задание:

№	Найдите закономерность в записи	Ответ
1	2; 5; 8; 11; 14;	17
2	2; 4; 8; 16; 32;	64
3	7; 9; 13; 19; 27;	37
4	1; 1; 2; 6; 24;	120
5	1; 4; 9; 16; 25; 36;	49

#### Заключительная часть

Команды после квеста возвращаются в зал, где происходит подведение итогов мероприятия и награждение команд.

**Ведущий.** Мы рады, что вы не потерялись в городе математических загадок и в полных составах дошли до финиша. Капитаны команд, сдайте ваши маршрутные листы для подведения итогов математического квеста (Капитаны сдают маршрутные листы. Учитель математики и три учащихся 11 класса подсчитывают общее количество баллов, определяют победителей).

**Ведущий.** Пока наши эксперты подводят итоги, мы с вами немного отдохнем. Великий русский ученый Михаил Ломоносов писал: «Математику уже потому учить надо, что она ум в порядок приводит». Давайте проверим, насколько ваш ум в порядке. Скажите, 3 равно 5? А хотите, мы докажем, что 3=5?

## **Арифметический софизм** $\ll 3 = 5$ » (1 ученик)

Перед вами математическое равенство 25-15-10=15-9-6. Это верное

### равенство?

Давайте вынесем за скобки в левой части равенства 5, т.к. все слагаемые делятся на 5, а в правой части равенства 3, т.к. все слагаемые делятся на 3: 5(5-3-2)=3(5-3-2).

Мы получили и в левой части равенства, и в правой одинаковую скобку (5-3-2), на которую мы можем разделить и левую часть равенства, и правую.

Получаем, что 5=3, что и требовалось доказать. Где ошибка? (ошибка в том, что в скобках получается 0, а на 0 делить нельзя, поэтому деление неправомерно).

**Ведущий.** Слово предоставляется экспертам для оглашения итогов математического квеста. Победители и участники награждаются почетными грамотами, медалями и поощрительными призами (награждение победителей и участников).

На этом заканчивается наша игра. Американский математик Норберто Нивер писал, что «наивысшее назначение математики — находить порядок в хаосе, что нас окружает». Желаем вам быть настойчивыми в учении, старательными, чтобы вокруг вас было поменьше хаоса, и тогда дорога в страну математики будет легкой и успешной.