

**Разработка внеклассного мероприятия по  
математике, посвященного 120-летию со  
дня рождения Ермекова А.**



Подготовила:

преподаватели Чемезова А.С.,

Лопатко И.Г.

Сарань, 2012

## Интеллектуальная игра

**Дата:** 27.01.2012 г.

**Организатор:** Чемезова А.С., Лопатко И.Г.

**Участники:** учащиеся групп ПВТ 9-10, ШР 9-10.

**Цель:** познакомить учащихся с жизнью и деятельностью казахского ученого Ермекова Алимхана Абеуовича, ознакомить подрастающее поколение с его вкладом в становление Казахстана и развития науки.

**Задачи.1) Обучающие:** обучение решению задач различного типа, расширение кругозора и развитие логического мышления учащихся в области математики;

**2) Развивающие:** развитие умения быстро ориентироваться в обстановке, развитие способности преодолевать ситуативные трудности, умение работать в команде.

**3) Воспитательные:** укрепление интереса к математике, воспитание ответственности, умение принимать самостоятельные решения.

**Оформление:** 1) Математические газеты;

2) Плакаты с лозунгами, подчеркивающими значимость находчивости, смекалки, ума, знаний:

- ✓ “Кто смолоду делает и думает сам, тот становится потом надежнее, крепче, умнее” (*В.Шукшин*)
- ✓ В математике следует помнить не формулы, а процессы мышления. В. П. Ермаков
- ✓ Математика похожа на мельницу: если вы засыпите в нее зерна пшеницы, то получите муку, если же засыпите отруби, отруби и получите. (*Андру Филлинг Хаксли*)
- ✓ Подобно тому как все искусства тяготеют к музыке, все науки стремятся к математике. (*Джордж Сантаяна*)
- ✓ Математика может открыть определенную последовательность даже в хаосе. (*Гертруда Стайн*)
- ✓ Счастливая случайность выпадает лишь на долю подготовленных умов (*Луи Пастер*)
- ✓ Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий!

**Оборудование:** 1) «Умы» -медальки в виде человеческого мозга.

2) Карточки для заданий.

3) Таблички с «умами» для ставок.

4) Интерактивная доска, компьютер с проекционным аппаратом; колонки, ПО ActivStudio.

5) Мешочки для гейма «Кот в мешке»

6) Набор бочек с номерами.

**План: I.** Вступительное слово ведущих;

**II.** Жеребьевка.

**III.** 1 гейм «Визитка».

**IV.** 2 гейм «Дальше, дальше...».

**V.** 3 гейм «Заморочки из бочки».

**VI.** 4 гейм «Капитаны».

**VII.** 5 гейм «Интеллектуальное казино».

**VIII.** 6 гейм «Пантомимы».

**IX.** 7 гейм «Кот в мешке».

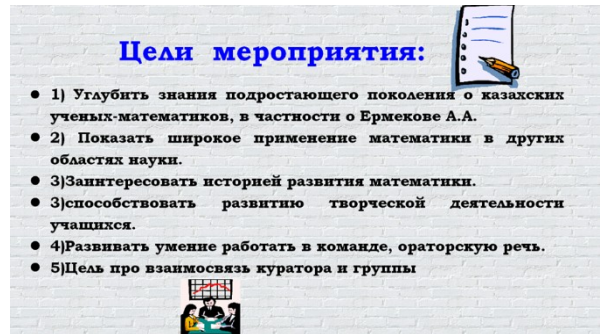
**X.** 8 гейм «Все науки хороши, все науки нам нужны».

**XI.** Подведение итогов, награждение.

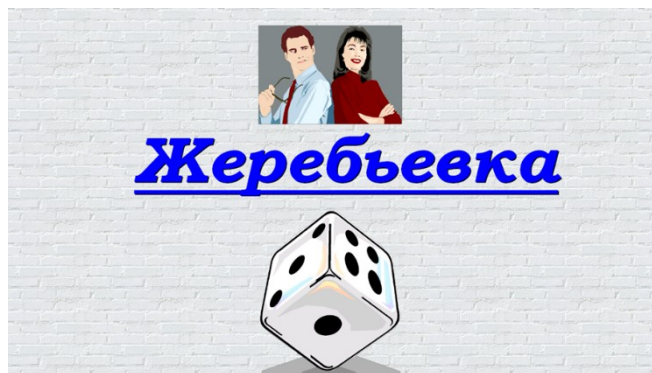
**XII.** Рефлексия.

Ход мероприятия:

- 1) В приветственном слове ведущих было отмечено цель мероприятия, основная тематика проведения мероприятия. Также было сказано несколько слов об А.А. Ермакове, о его заслугах в казахской науке.



2) Далее проведена жеребьевка, в которой был выявлен порядок выступления команд в первом гейме «Визитка».



Жеребьевка осуществлялась с помощью игральной кости на интерактивной доске, что заинтересовало учащихся.

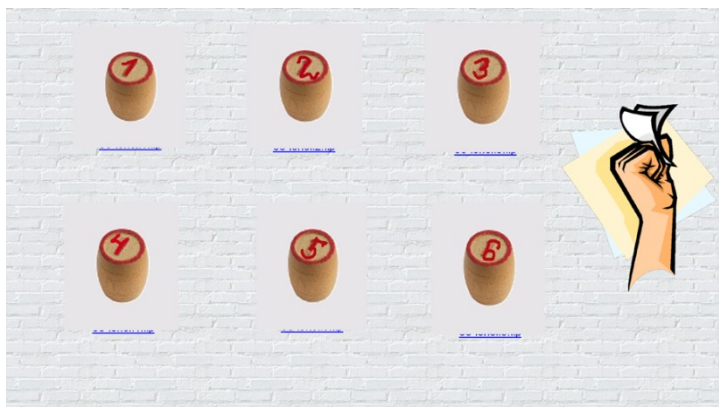
3) Далее проведен гейм «Визитка». Команды представляют себя в порядке, выявленном на жеребьевке. В данном гейме команды подготовили название команды, эмблему, девиз, представление капитана и участников. Кроме этого, каждая команда в виде слайд-шоу дала информацию о жизни и деятельности Ермекова А.А. Выступления участников были артистичными, доклады о Ермекове А.А. были насыщены биографическими данными о его творчестве и деятельности, было сказано много интересной информации.



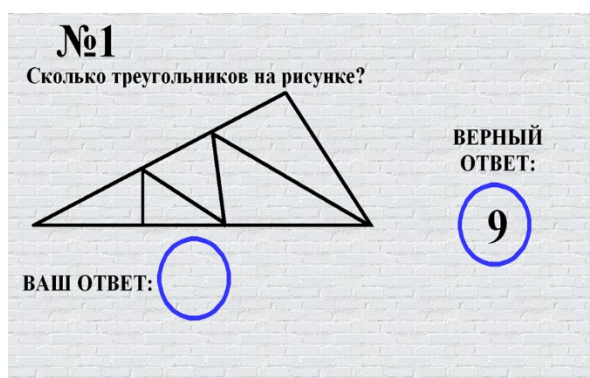
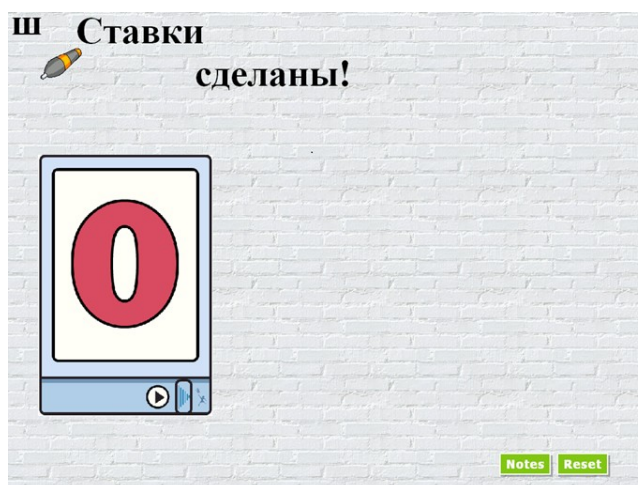
3) В гейме «Дальше, дальше...» были предложены не сложные вопросы из области математики и других наук, на которые должны были ответить в течении одной минуты. Команды с интересом отвечали на каждый вопрос. Вопросы были подобраны с учетом возрастных данных и способностей участников.



4) В третьем гейме «Заморочки из бочки» каждой команде было предоставлено по два хода. Номер вопроса совпадал с номером выбранного бочонка. По указанным данным необходимо было назвать ученого. Свой вариант ответа команды давали с помощью таблички с номером ученого. На обдумывание каждого задания отводилось 1 мин. Учащиеся показали знания о биографии не только великих древних ученых математиков, но и математиков Казахстана. Обсуждение вопроса командами проходило сплоченно, они с интересом отвечали на вопрос, каждый отстаивал свою точку зрения. В результате команды давали правильные ответы.



5) Далее проводился 5 гейм «Интеллектуальное казино». В этом конкурсе мы определили, на сколько хорошо участники владеют математикой, информатикой, умением решать задачи, логическим мышлением. Учащимся было интересно делать ставки, тем самым рискуя отдать заработанные умы. Мнения в ставках расходились, кто-то из участников не хотел делать большие ставки. Но все же команды проявляли сплоченность, показывали дружеские отношения и умением принимать совместное правильное решение.



**№7**  
«Магический квадрат» – числа 3,4,5,6,8,9  
расставить в клетках так, чтобы в  
любом направлении в сумме получить 21.

10		
	7	
	11	

**ВЕРНЫЙ  
ОТВЕТ:**

10	3	8
5	7	9
6	11	4

**№8**

Из карточек  
составить  
утверждение о  
математике,  
сказанное  
известным ученым  
и назвать его имя.

**ВЕРНЫЙ  
ОТВЕТ:**  
«Математика - царица  
наук, царица  
математики-  
арифметика»  
К.Ф. Гаусс

Пока участники команд разбирали задания 5-го гейма, их капитаны показывали умение составлять термины из букв данного слова. Было отмечено, что кроме терминов на русском языке, были составлены слова и на казахском языке. Слова были составлены грамотно. Капитаны старались принести больше дополнительных умов в копилку своей команды.



Чтобы команды отвлеклись, отдохнули, был проведён гейм «Пантомима», в котором необходимо было изобразить в виде пантомимы (движения без слов) слова, без которых не обойтись на уроке математики. Слова были на русском, казахском и английском языках. Тем самым мы увидели хорошее владение языками наших участников.

В 7 гейме «Кот в мешке» нужно было по описанию, определить предмет, находящийся в мешочке. Здесь участникам понадобились не только исторические знания, но и современные характеристики предметов, используемых в наши дни в повседневной жизни. Команды с интересом обсуждали и выдавали свой вариант ответа, который оказался верным.



В заключительном гейме «Все науки хороши, все науки нам нужны» была продемонстрирована меж предметная связь. Здесь учащиеся показали не плохие знания по следующим дисциплинам: математика, музыка, физика, география, искусство. Данный гейм заинтересовал не только участников, но и гостей. Гейм был оснащен музыкальным сопровождением. В физическом вопросе команды провели опыт, добились конечного результата, чем удивили ведущих, гостей и сами были очень рады.



В заключительном этапе были подведены итоги, командам вручили грамоты и призы. В рефлексии участники высказали свое мнение об игре в целом, о заданиях. Данный этап был проведен в интересной форме: учащиеся выбирали шишку с фразой, которую продолжали, тем самым выражая свое мнение.



В целом мероприятие методически составлено и проведено верно. Поставленные цели и задачи были реализованы. При проведении соблюдались все санитарно-гигиенические нормы работы. На мероприятии наблюдалась индивидуальная, групповая и совместная работа. Все задания были подобраны с учетом изучаемого материала и возрастных особенностей учащихся. Каждый этап был оснащен техническим сопровождением и мультимедийными технологиями. Время распределялось равномерно. Преподаватели владели материалом. Учащиеся проявили интерес, активность, самостоятельность. Была отслежена связь математики и с другими науками. Контакт между учителем и учащимся был установлен на демократическом уровне. Мероприятие имело воспитательный эффект.

### **Ход игры:**

**I. Вступительное слово ведущих.** Добрый день, уважаемые игроки, гости и представители жюри. Сегодняшнее наше мероприятие мы посвящаем общественному и государственному деятелю, одному из основателей партии «Алаш», ученому, первому казахскому профессору математики Еркекову Алимхану Абеуовичу. В 2011 году мы отмечаем 120-летие со дня рождения нашего земляка и инициатора создания и развития научной математической терминологии. Более 50 научных трудов оставил Алимхан Еркеков. Он является автором курса высшей математики на казахском языке, который до сих пор представляет интерес для специалистов. В 1921 году Алимхан Еркеков открывает в Каркаралинске двухступенчатую школу и педагогический техникум, в 1945 году училищу присвоено имя Абая, а в 1953 году училище переезжает в город Сарань.

А теперь позвольте представить наше жюри.

**II. Жеребьевка.** По одному участнику каждой команды бросают игральную кость. У кого выпадет больше очков, та команда и начинает представление первой.

**III. 1 гейм «Визитка».** Команды представляют себя в порядке, выявленном на жеребьевке. В данном гейме команды представляют название команды, эмблему, девиз, капитана и участников. Кроме этого, каждая команда в виде слайд-шоу дает информацию о жизни и деятельности Ермекова А.А. Данный гейм оценивается в 5 умов.

**IV. 2 гейм «Дальше, дальше...».** Командам будут предложены вопросы, дать ответы на которые они должны в течение 1 минуты. Отвечать может как капитан, так и любой член команды. Обратите внимание, что гейм называется «Дальше, дальше...». Это означает, что если вы не знаете правильного ответа, с целью экономии времени, капитан говорит «дальше» и зачитывается следующий вопрос. Команда, которая даст большее количество правильных ответов получает 3 ума, соответственно вторая команда- 1 ум

#### **Вопросы первой команде:**

- 1) Как называется вторая координата точки? (**ордината**)
- 2) Чему равны длины сторон египетского треугольника? (**3, 4, 5**)
- 3) Единица измерения скорости на море? (**узел**)
- 4) Минимальная единица измерения объема информации (**бит**)
- 5) Прибор для измерения углов? (**транспортир**)
- 6) Программа рисовалка? (**пайнт**)
- 7) Как называется постоянная величина? (**Константа**)
- 8) Чему равен  $\log_3 9$ ? (**2**)
- 9) Производная  $x$ ? (**1**)
- 10) Чему равен корень квадратный из 225? (**15**)
- 11) Производная  $\sin x$ ? ( **$\cos x$** )
- 12) Первая известная женщина-математик? (**Ковалевская**)
- 13) Чему равна сумма чисел от -100 до 100? (**Нулю**)
- 14) Текстовый редактор? (**Ворд**)
- 15) Наука о числах и действиях с ними? (**Арифметика**)

- 16) Производная 5? **(0)**
- 17) Результат действия вычитания? **(Разность)**
- 18) Слово геометрия в переводе с греческого означает? **(землемерие)**
- 19) Назовите четную тригонометрическую функцию? **(  $\cos x$  )**
- 20) Программа для хранения удаленных файлов **(корзина)**
- 21) Производная  $x^3$  ? **( $3x^2$ )**
- 22) Прибор для построения окружности? **(циркуль)**
- 23) Сколько пальчиков на руках у четырех мальчиков? **(40)**
- 24) Единица измерения объема нефти? **(баррель)**
- 25) 3,14 **(значение числа  $\Pi$ )**
- 26) Как называется результат сложения? **(Сумма)**
- 27) Назовите наименьшее трехзначное число? **(100)**
- 28) Сколько козлят было у «многодетной» козы? **(7)**
- 29) Сколько лет в одном веке? **(100)**
- 30) Сколько стоит билет в театр Карабаса-Барабаса? **(4 сольдо)**
- 31) Четное или нечетное **(число).**
- 32) Обыкновенная или десятичная **(дробь).**
- 33) Машинное или сливочное **(масло).**
- 34) Бархатный или отопительный **(сезон).**
- 35) Пифагора или Виета **(теорема).**
- 36) Пиратское или воздушное **(судно).**
- 37) Равнобедренный или равносторонний **(треугольник)**
- 38) Через сколько лет повторяется високосный год? **(через 4 года)**
- 39) Сколько чудес было за морем в «Сказке о царе Салтане»? **(три: белка, 33 богатыря и царевна-лебедь)**
- 40) Сколько учащихся в вашей группе?**(21)**
- 41) Сколько центов в одном долларе? **(сто)**

- 42) 5760 (км длина Китайской стены)
- 43) Сколько цифр вы знаете? (10)
- 44) Сумма длин всех сторон многоугольника? (Периметр)
- 45) Чему равен  $\log_2 4$  ? (2)
- 46) Производная  $7^x$  ? (7)

**Вопросы второй команде:**

- 1) Чему равен 1 пуд? (16 кг)
- 2) Сколько единиц в дюжине? (12)
- 3) Сумма смежных углов. ( $180^\circ$ )
- 4) Перевод слова Windows (окна)
- 5) Назовите единицу массы драгоценных камней. (карат)
- 6) Программа- паразит (вирус)
- 7) Назовите наибольшее отрицательное целое число. (-1)
- 8) Как называется первая координата точки на плоскости? (Абсцисса)
- 9) Чему равен корень квадратный из 144? (12)
- 10) Высота пирамиды Хеопса ? (146 м);
- 11) Два в квадрате равно 4, три в квадрате равно девять. Чему равен угол в квадрате? ( $90^\circ$ )
- 12) Электронная таблица (Эксель)
- 13) Наименьшее четырехзначное число? (тысяча)
- 14) Производная  $3^x$  ? (3)
- 15) Развернутый угол = ( $180^\circ$ );
- 16) Шестидесятая часть часа? (минута)
- 17) Производная  $\cos x$  ? ( $-\sin x$  )
- 18) Что изображено на клавишах управления курсором (стрелка)
- 19) Число в нулевой степени? (1)

- 20) Луч, делящий угол пополам? (**биссектриса**)
- 21) Сколько ушей у пяти малышей? (**10**)
- 22) Какую часть часа составляет 20 минут? (**1/3**)
- 23) Тройка лошадей пробежала 30 км. Сколько км пробежала каждая лошадь? (**30 км**)
- 24) 9,8 (**ускорение свободного падения**)
- 25) Сколько минут в одном часе? (**60**)
- 26) Наибольшее двузначное число? (**99**)
- 27) Где спрятался седьмой козленок из сказки? (**в печи**)
- 28) Есть у растения и уравнения? (**корень**)
- 29) Результат умножения? (**произведение**)
- 30) Бешенная или договорная (**цена**).
- 31) Торговая или географическая (**точка**).
- 32) Квадратное или линейное (**уравнение**).
- 33) Житейский или химический (**опыт**).
- 34) Шариковая или гелевая (**ручка**).
- 35) Кремлевская или берлинская (**стена**).
- 36) Десятичный или натуральный (**логарифм**).
- 37) Сколько лет Илья Муромец пролежал на печи? (**33 года**)
- 38) Сколько учащихся в вашей группе? (**21**)
- 39) Сколько нулей в миллиарде? (**9**)
- 40) Назовите модуль числа -6? (**6**)
- 41) 2, 54 (**2,54 см приближенное значение 1 дюйма**)
- 42) Чему равно произведение чисел от 0 до 9? (**0**)
- 43) Часть прямой, ограниченная двумя точками? (**Отрезок**)
- 44) Горело 7 лампочек, 2 погасли. Сколько лампочек осталось? (**7**)
- 45) Чему равен  $\log_2 1$  ? (**0**)

## 46) Производная $9^x$ ? (9)

**V. 3 гейм «Заморочки из бочки».** Каждой команде предоставляется по два хода. Номер вопроса совпадает с номер выбранного бочонка. По указанным данным необходимо назвать ученого. Свой вариант ответа команды дают с помощью таблички с номером ученого. На обдумывание каждого задания отводится 1 мин. За верный ответ команда получает 2 ума. В случае если команда не дает верного ответа, право ответить предоставляется соперникам. За правильный ответ соперники получают 1 ум.

### Пифагор (верный ответ №6)

Музыка и математика – две основных страсти в жизни этого ученого. Он утверждал, что «все есть число». Именно в музыке впервые была обнаружена, таинственная направляющая роль чисел в природе. Он обогатил музыку методами построения ее фундамента – музыкальной гаммы. В геометрии он знаменит доказательством известной всем теоремы.

### Эратосфен (верный ответ №5)

Один из самых разносторонних ученых античности, энциклопедист. Родился в Африке, в Кирене. Учился в Александрии. Особенно его прославили труды по астрономии, географии и математике, однако он успешно трудился и в области филологии, поэзии, музыки и философии, за что современники дали ему прозвище Пентатл, т.е. Многоборец. Однако самым известным достижением этого ученого в области географии был изобретенный им способ измерения размеров Земли, изложению которого посвящен трактат «Об измерении Земли». Он нашел способ определения какого угодно числа простых или первых чисел, который получил название «Решето ....».

### Ермеков (верный ответ №3) «Счастливым случаем»-умы, полученный за ответ на данный вопрос удваиваются.

В 1920 году в должности члена Центрального исполкома Казахской ССР командирован в Москву, где на заседании под председательством В.И.Ленина делает доклад о положении Казахстана. В процессе острой дискуссии о границах республики ему удалось добиться возвращения Казахстану ряда очень важных территорий, которые ранее принадлежали России. Среди них Коростылевская степь, Семипалатинская, Акмолинская области и северное побережье Каспийского моря.

### Евклид (верный ответ №4)

Древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике.

Его главная работа «Начала» (в латинизированной форме – «Элементы») содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел. Его главная работа «Начала» (в латинизированной форме – «Элементы») содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел ; в ней он подвел итог предшествующему развитию греческой математики и создал фундамент дальнейшего развития математики



### **Жаутыков (верный ответ №2)**

В 1958 году он написал первый учебник по математическому анализу на казахском языке. В 1959 году никто и представить себе не мог появления компьютеров, но у него вышла книга "От устного счета к машинной математике". Он очень глубоко знал историю науки, изложив ее для широкой аудитории читателей в книгах "Очерки о выдающихся русских математиках", "История развития математики с древнейших времен до начала XII века". Особо почитают его имя в Институте математики Национальной Академии наук и Республиканской специализированной физико-математической средней школе-интернате для одаренных детей, в создании которых он принимал активнейшее участие.



### **Лобачевский (верный ответ №1)**

В возрасте 14-ти лет будущий ученый становится студентом университета и вскоре проявляет особенную склонность к изучению физико-математических наук, обнаруживая выдающиеся способности. К тому времени уже более 2200 лет в мире господствовала единственная геометрия – геометрия Евклида, в основе которой лежит система аксиом. Многие ученые пытались доказать пятый постулат Евклидовой геометрии, но только этот ученый показал, что его нельзя доказать и если заменить его другим, не эквивалентным евклидову, то получится новая геометрия. Свой последний научный труд – «ПАНГЕОМЕТРИЯ» он диктовал, будучи слепым.



**Лобачевский**

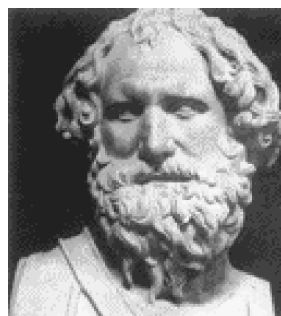
**Жаутыков**

**Ермеков**

**№1**

**№2**

**№3**



**Евклид**

**Эратосфен**

**Пифагор**

**№4**

**№5**

**№6**

**VI. 4 гейм «Капитаны».** Как Вы уже знаете, что Алимхан Ермеков разработал и опубликовал математическую терминологию на казахском языке. А теперь давайте посмотрим, как наши капитаны команд владеют терминами. Мы приглашаем капитанов занять места для гейма «Капитаны». В этом гейме капитанам нужно выполнить задание: составить как можно больше слов из букв слова «ТРИГОНОМЕТРИЯ». Капитан, составивший больше слов, приносит своей команде 2 ума, соответственно вторая команда получает 1 ум.

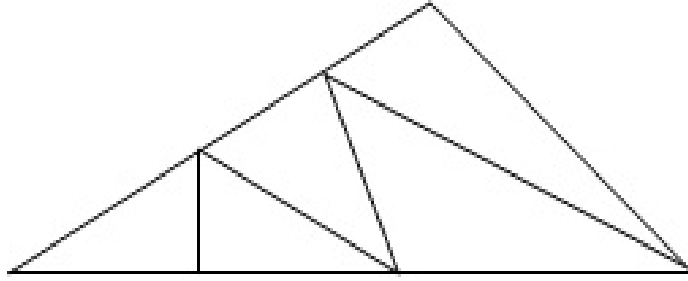
**VII. 5 гейм «Интеллектуальное казино».** Алимхан Ермеков был первым казахским профессором математики, который внес большой вклад в эту науку. А теперь давайте проверим, насколько Вы хорошо владеете математикой. Ведь возможно кто-то их Вас продолжит путь Ермекова.

Команды, прежде чем отвечать на вопрос, выбранный с помощью регистра чисел, должны сделать ставку в 1 до 6 умов. Если команда отвечает правильно, то получает количество умов, поставленных на ставку, если нет – то эти умы пополнят кассу нашего казино. Время на обдумывание каждого вопроса- 3 мин.

**Ход первой команды:** Делаем ставки, господа!

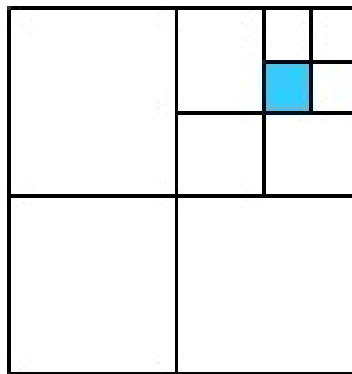
**№1.**

Сколько треугольников на рисунке? (9)



**№2.**

Какая часть квадрата закрашена? (1/64)



**№3.**

Чему равна длина слова «информатика» равна (11)

**№4.**

Какой геометрической фигурой в блок-схеме изображается условие?  
(ромб)

**№5.**

Вычислить производную следующей функции  $f(x) = \frac{4x+7}{2x-1}$  в точке  $x=1$ . (-

**18)**

**№6.**

Решить уравнение:  $\sqrt{x^2-2}=\sqrt{x}$  (2)

**№7.**

«Магический квадрат»- числа 3,4,5,6,8,9 расставить в клетках так, чтобы в любом направлении в сумме получить 21.

<b>10</b>		
	<b>7</b>	
	<b>11</b>	

<b>10</b>	<u><b>3</b></u>	<u><b>8</b></u>
<u><b>5</b></u>	<b>7</b>	<u><b>9</b></u>
<u><b>6</b></u>	<b>11</b>	<u><b>4</b></u>

**№8.**

Из карточек составить утверждение о математике, сказанное известным ученым и назвать его имя.

**Ответ:** «Математика – царица наук, царица математики- арифметика».

К.Ф. Гаусс

**№9 Счастливый случай «сладкий подарок».**

Сосчитать, сколько раз используется цифра 3 в ряде чисел от 1 до 100.

**(20раз)**

**VIII. 6 гейм «Пантомима».** Издревле у казахского народа были развиты бытовые подражательные игры, такие как «Ормек -би», «Ортеке», «Каражорга», «Тепен-кок». Мы сейчас с Вами тоже поиграем в игру «Пантомима».

С каждой команды выходит по 3 человека.

Задание: изобразите в виде пантомимы (движения без слов) слова, без которых не обойтись на уроке математики. За каждое угадывание команда получает 1 ум. Каждому участнику предоставляется по 2 хода.

*computer*

*calculator*

*student*

*teacher*

*тақта*

*ластик*

*қаламсауыт*

*журнал успеваемости*

*циркуль*

*процент*

*қалам*

*сызғыш*

*указка*

*клавиатура*

*кітап*

*бор*

## **IX. 7 гейм «Кот в мешке».**

Прежде чем начать гейм, проводится жеребьевка с помощью подбрасывания игральной кости. Команда, у которой выпадет большее количество очков выбирает номер мешка с заданием, а второй команде достается оставшийся.

На обдумывания задания отводится 3 мин, за верный ответ команда получает 1 ум.

«Кот в мешке» №1. Этот предмет изобретен в Китае 4,5 тысяч лет назад под названием «клепсидры». На разных этапах развития цивилизации человечество они были звёздные, водяные, огневые, колёсные, электрические, атомные и т.д. Они бывают самых разных видов и размеров. Многие из них работают на батарейках (**часы**).

«Кот в мешке» №2. Несмотря на многочисленные исследования в течение многих веков, изобретение этих **«выпуклых стеклянных кружочков»** не имеет определенной даты в истории и конкретного автора. Известно лишь, что открытие было сделано ремесленниками в конце 13 века в Италии. Вряд ли найдется человек, который хотя бы раз в жизни не использовал их. Кроме их основной функции, они применяются для имиджа (**очки**).

**X. 8 гейм «Все науки хороши, все науки нам нужны».** Алимхан Ермеков являлся образцом разносторонне образованным, высококультурным и эрудированным ученым. Давайте проверим, насколько вы хорошо владеете разными науками.

Каждая команда по очереди выбирает науку, от которой будет задан вопрос. За каждый верный ответ команда получает 1 ум, в случае неверного ответа, право ответить предоставляется соперникам. Каждой команде дается по 2 игровых хода.

**Математика. Время: 1 мин.**

В честь какого ученого названа улица на фото? (ул. Ермекова)

**География. Время: 1 мин.**

Это город расположен в восточной части Карагандинской области, в 220 км к востоку. Возник в 1824 году как казачья станица. 1921 году Алимхан Ермеков открывает там двухступенчатую школу и педагогический колледж. **(Каркаралинск)**

### **Искусство- видео вопрос. Время: 1 мин**

Как называются архитектурные сооружения, являющиеся, одним из чудес древнего мира, сохранившимся до наших дней? Эти сооружения построены в XXVIII в. до н.э. В сознании людей последующих поколений оно отождествляется со всем искусством страны, где оно построено, с ее природой и обликом. Оно представляет собой геометрическое тело, в основании которого находится квадрат, а его боковые грани – равнобедренные треугольники. **(пирамида Хеопса)**

### **Физика-опыт. Время: 3 мин.**

Внимание на экран. Вопрос: как с помощью данных 4-х предметов достать монетку, не намочив рук. Команды, у вас на столах есть все необходимое, для проведения данного эксперимента. Пробуйте!

### **Музыка и пение. «Счастливый случай»-подарок капитану. Время: 1 мин.**

Из какого мультфильма песня? **(из м/ф Вовка в тридевятом царстве)**

**XI.** Подведение итогов, награждение.

**XII.** Рефлексия. Гостям мероприятия необходимо выразить свое мнение об игре, оформив таблицу. В данной таблице указываются положительные мотивы (П), минусы в проведении мероприятия (М) и что было особенно интересным (И).

