**«Математическая мозаика»**

**Учитель математики МКОУ**

**Валгусская СШ имени И.М. Марфина**

**Трехонина Ирина Юрьевна**

**Цель:**

* способствовать развитию интереса к математике;
* расширять кругозор, повышать интеллект, общую культуру;
* познакомить с известными учеными-математиками древности и нашего времени;
* развивать логическое мышление;
* формировать правильную математическую речь;
* развитие и укрепление интереса  к математике, содействие развития культуры коллективного труда, формирование доброжелательных и дружеских отношений.

**Форма проведения:**игра .

**Предварительная подготовка:**

* создание жюри из сильных в математике учащихся, обеспечение необходимыми материалами;
* выбор капитанов ;
* подбор материалов для заданий для команд и для болельщиков.

**Ход игры**

* представление жюри;
* объяснение правил игры для команд;
* объяснение правил игры для болельщиков.

**Вступительное слово.**

Математика! Мир без нее был бы неинтересным. Не было бы научных открытий ни на море, ни на суше, ни во Вселенной. Математика царица всех наук.

**Ведущий:** Сегодня мы с Вами проводим игру “ Математическая мозаика”. Для этого каждый класс создал команду, состоящую из самых умных и эрудированных ребят.

Приветствуем наших игроков.

Игру будет судить строгое, но справедливое жюри в лице: *(нужно представить)*

1. **Визитка. Приветствие команд. Конкурс оценивается 5 баллов.**
2. **Разминка.( один ответ верный -1 бал)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 команда | | 2 команда | |
| Чему равна 1/4 часа? | 15 минут | Какую часть часа составляет 20 минут? | 1/3 |
| Наибольшее натуральное число? | Нет | Наименьшее натуральное число? | 1 |
| Утверждение, принимаемое без доказательства. | Аксиома | Мог ли Лобачевский быть учеником Евклида? | Нет |
| Как называется вторая координата точки? | Ордината | Что легче 1 кг ваты или 1 кг соли? | Равны |
| Прибор для построения окружности. | Циркуль | Отрезок, соединяющий две  не соседние вершины четырехугольника? | Диагональ |
| Сумма длин всех сторон многоугольника. | Периметр. | Как называется первая координата точки? | Абсцисса |
| Что получится, если 7:0? | На нуль разделить нельзя. | Прибор для измерения и построения углов? | Транспортир |
| Единица массы драгоценных камней? | Карат | Чему равен угол в квадрате? | 90o |
| Три поросенка, догоняя надоевшего им волка, пробежали за час 18 км. Сколько км пробежал каждый? *(18).* | 18 | Когда гусь стоит на двух ногах, то весит 4 кг .Сколько будет весить гусь, стоя на 1 ноге? *(4 кг).* | 4 |
| За неделю гусыня снесла число яиц больше, чем 6, но меньше, чем 8. Сколько утят вылупится из этих яиц?*(Ни одного).* | Ни одного | . Чтобы сварить 1 кг мяса, требуется 1 ч. За сколько времени сварится полкило такого же мяса? *(1 ч).* | 1 |

**3.Литературный конкурс. ( 3 балла)**

Придумать стихотворение на заданные рифмы:

Задача – удача,

Доска – тоска.

**4.Конкурс капитанов.( каждый верный ответ 3б., если помощь команды-2б, помощь зала -1б.)**

1. С развитием математики возникла необходимость пользоваться помимо целых чисел и другими. Сначала их называли “ломаными числами”. Позже из называли дробями. Запись дроби с помощью числителя и знаменателя появилась в Древней Греции, только греки записывали числитель снизу, а знаменатель – сверху. Дроби в привычном для нас виде впервые стали записывать индусы около 1500 лет назад. В старину в основном применялись дроби со знаменателем 12, 16, 40. Позже появились более удобные знаменатели. А в 17–18 веках эти дроби получили всеобщее распространение, особенно после введения метрической системы в большинстве стран.

Внимание, вопрос. Что это за дроби? Ответ: Десятичные.

2. Первые сведения об этих числах встречаются у китайских математиков во 2 веке до нашей эры. Одни числа истолковывались как “имущество”, а противоположные им как “долг”. Эти числа легко складывались и вычитались. А умножать и делить их не умели. Однако в 3 веке греческий ученый Диофант предложил правило: “Вычитаемое, умноженное на прибавляемое, даст вычитаемое, а вычитаемое на вычитаемое дает прибавляемое”.

Внимание, вопрос. Какие числа назывались “имуществом” и “долгом”? Ответ: Положительные и отрицательные числа.

3. Это число часто встречается в русских пословицах и поговорках. Но оно, действительно, удивительно. Именно это число определяет количество звезд в Большой Медведице. Такое количество дней составляет каждая из фаз Луны, а лунный месяц длится 28 дней. В древние времена поклонялись именно такому количеству небесных богов. Это число чтили многие народы. Оно и сейчас считается счастливым.

Внимание, вопрос. Что это за число. Ответ: 7. (Семь раз отмерь – один раз отрежь. Семь братьев: годами равные, именами разные. Семеро одно не ждут. Семь пядей во лбу.)

4. По легенде, в честь открытия этой теоремы ученый принес в жертву 100 быков, а теорему назвали его именем. Но позже выяснилось, что эта теорема была известна еще еще раньше. На сегодняшний день существует около 150 доказательств этой теоремы.

Внимание, вопрос. Чье имя носит теорема? Ответ: Пифагора.

**5.Математическая реклама.(5 баллов)**

Домашнее задание :приготовить рекламу.

**6. « Пойми меня» (3б)**

**По одному участнику каждой команды должен без слов объяснить математические термины, а другие участники должны угадать.**

**1 команде: ромб, перпендикуляр, уравнение**

**2 команде : трапеция , биссектриса, график.**

**7. «Заморочки из бочки»(1 б - 1вопрос)**

*На столе ведущего стоит бочонок. Команды поочередно тянут из бочонка листочки с вопросами. На ответ дается не более одной минуты.*

1. Если бы завтрашний день был вчерашним, то до воскресенья осталось бы столько дней, сколько дней прошло от воскресенья до вчерашнего дня. Какой же сегодня день? *(Среда.)*
2. Груша тяжелее, чем яблоко, а яблоко тяжелее персика. Что тяжелее -груша или персик? *(Груша.)*
3. Два мальчика играли на гитарах, а один на балалайке. На чем играл Юра, если Миша с Петей и Петя с Юрой играли на разных инструментах. *(Юра играл на гитаре.)*
4. На столе стояли три стакана с ягодами. Вова съел один стакан и поставил его на стол. Сколько стаканов на столе? *(Три.)*
5. Шел муж с женой, да брат с сестрой. Несли 3 яблока и разделили поровну. Сколько было людей? *(Трое – муж, жена и брат жены.)*
6. У Марины было целое яблоко, две половины и четыре четвертинки, Сколько было у нее яблок? *(Три.)*
7. Батон разделили на три части, Сколько сделали разрезов? *(Два.)*
8. Петя и Миша имеют фамилии Белов и Чернов. Какую фамилию имеет каждый из ребят, если Петя на год старше Белова. *(Петя Чернов и Миша Белов.)*
9. Человек, стоявший в очереди перед вами, был выше человека, стоявшего после того человека, который встал перед вами. Был ли человек, стоявший перед вами, выше вас? *(Да.)*
10. Который сейчас час, если оставшаяся часть суток вдвое больше прошедшей? *(8 часов.)*
11. В семье я рос один на свете,  
    И это правда, до конца.  
    Но сын того, кто на портрете,  
    Сын моего отца.  
    Кто изображен на портрете?*(Мой отец.)*

**9. Подведение итогов игры. Вручение призов.**

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

Жюри подсчитывает баллы, подводит итоги, объявляет победителей. За первое и второе место даются грамоты. Также призами отмечаются самый внимательный игрок, самый сообразительный игрок и самый активный болельщик.

**Протокол проведения игры.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Конкурсы | Команда | Команда |
| * 1. Приветствие(5б.) |  |  |
| 2 Разминка (1ответ -1б.) |  |  |
| 3.Литературный конкурс. ( 3 б ) |  |  |
| 4. Конкурс капитанов(5 б.) |  |  |
| 5.Математическая реклама.(5 б ) |  |  |
| 6. « Пойми меня» (3б) |  |  |
| 7.«Заморочки из бочки»(1 б - 1вопрос) |  |  |
| Итого |  |  |
| Самый лучший игрок |  |  |
| Самый активный болельщик |  |  |

**приложение**

**Конкурс болельщиков.** "Из истории математики" (за каждый правильный ответ болельщики приносят своей команде 0,5 балла)

1. Данное геометрическое понятие происходит от двух латинских слов "дважды" и "секу", которые переводятся буквально как "рассекающиеся на две части". О каком понятии идет речь? (О биссектрисе).

2. Индейцы называли его "сунья", арабские математики "сифр". А как мы называем его сейчас? (Нуль).

3. В древности не было такого термина. Его ввел в 17 веке французский математик Франсуа Виет. В переводе с латинского данный термин означает "спица колеса". Что это? (Радиус).

4. Слово, которым обозначается эта фигура, переводится с греческого языка как "натянутая тетива". Что это? (Гипотенуза).

5. Вы, наверное, многое слышали о мифических числах. Например, число 13 называют "чертовой дюжиной", число 666- "число зверя, дьявола". В то время как числа 3 и 12- считались у пифагорейцев "счастливыми" числами. А какое число у пифагорийцев олицетворяло здоровье, гармонию, разумность? (4).

6.Черный ящик. В нем положен предмет, название которого произошло от греческого слова, означающего в переводе "игральная кость". Данный предмет часто используется в различных играх маленькими детьми. Что в черном ящике? (Кубик).

***Вопрос болельщикам*:** Экономика и национальный вопрос. Как известно в Швейцарии три государственных языка: немецкий, французский и ретороманский. Люди живут дружно. Однако… почему в г. Женеве парикмахер скорее предпочтет подстричь двух французов, чем одного немца? (два француза заплатят в 2 раза больше, чем один немец)

***Задание болельщикам*:** Подумайте, как разрезать стандартный лист формата А4, чтобы можно было сквозь отверстие свободно пролезть одному из вас.

**Занимательные задачки**

1. 40 бабушек пришли на именины к одному дедушке. Каждая бабушка принесла в подарок по 2 расчески. Сколько расчесок получил от бабушек совершенно лысый дедушка? *(80).*  
2. Маша в 2 раза умнее Саши. Саша в 3 раза умнее Кати. Во сколько раз Катя глупее Маши? *(6).*  
3. Один охотник стрелял сразу в 2-х зайцев и промазал. 1 заяц весил 5 кило, а 2 – в 2 раза больше. Сколько кг зайчатины убежало от охотника? *(15 кг).*  
4. Другой первобытный охотник добыл сразу 2 мамонтов.1 весил 20т, а 2 – 22т. Сколько т мамонтятины приволок за хвосты удачливый охотник? *(42).*  
5. В школе учится 70 человек. Остальные 430 учащиеся валяют дурака. Сколько всего учащихся в этой школе? *(500).*   
6. В одной квартире украли 3 тапочки, а в другой – одну. Сколько пар тапочек украли в обеих квартирах? *(2)*  
7. Один баран поджал 2 ноги и сразу упал, второй поджал 3 ноги и еще быстрее упал, а третий поджал только 1 ногу и поэтому не упал. Сколько ног поджали все 3 барана?*(6).*

8. Что можно приготовить, но нельзя съесть? *(уроки)*  
9. Что становится больше, если его поставить вверх ногами? *(число “6”)*  
10. Какой рукой лучше размешивать чай? *(лучше это делать ложкой)*  
11. Собака была привязана к десятиметровой веревке, а прошла триста метров. Как ей это удалось? *(веревка не была ни к чему привязана)*  
12. Чему равно три в третьей степени? *(27)*  
13. Как на языке геометрии будет называться правильный шестигранник? *(гексаэдр, куб)*  
14. Какой угол образуют часовые стрелки, когда на часах 6 часов? *(1800)*  
15. Какую процедуру народная мудрость советует совершить 7 раз, прежде чем один раз совершить другую? *(7 раз отмерь, а один раз отрежь)*  
16. В одной семье два отца и два сына. Сколько человек в семье? *(три человека)*

- Чтобы дойти Ивану Васильевичу до работы требуется 1,5 часа. С работы, торопясь домой, он возвращается по той же дороге за 90 минут. Чем вы объясните такую разницу? (Нет разницы)

- Тройка лошадей пробежала путь 30км. Сколько пробежала каждая лошадь? (30км)

1. - Кто окажется тяжелее первый людоед , который весил 48 кг и на ужин съел второго или второй , который весил 52 кг и съел первого ? ( одинаково )

- Две монашки пошли в церковь, и прошли 60 вёрст .Сколько вёрст прошла каждая , если они шли с одинаковой скоростью ? ( 60 вёрст )

1. - У одной палки два конца. Сколько концов у 4 с половиной таких палок? (10).

- Двое играли в шахматы 4 часа. Сколько времени играл каждый? (4 часа).

5. - Зайцы пилят бревно. Они сделали 10 распилов. Сколько получилось чурбачков? (11)

-Два отца и два сына съели три апельсина. По сколько съел каждый из них? (по одному)

6. - Шла старушка в Москву, а навстречу ей три старушки. Сколько человек шло в Москву? (1).

- Горело 5 свечей, 2 свечи погасли. Сколько свечей осталось? (2, остальные сгорел

7. - Какие часы показывают верное время только два раза в сутки? (часы, которые

остановились)

-. Буханка хлеба весит полкилограмма и полбуханки. Сколько весит целая буханка? (1 кг)

**Математическая пауза “ Каждой руке – свое дело”**

1. Задание первой паре ( на счет 1, 2, 3 одновременно нарисовать: левой рукой цифру 9, а правой – цифру 6).
2. Задание второй паре (на счет 1, 2, 3 одновременно нарисовать правой рукой прямоугольник, а левой – треугольник).

**Математическая пауза:** Сосчитай – не ошибись.

На счет 1, 2, 3 считаем до 30, вместо чисел, кратных трем, произносим “Ай, да я!”