*МКОУ «Шлипповская средняя общеобразовательная школа»*

**Игра**

***Счастливый случай***

*Мы играя повторяем что умеем и что знаем!*

**Цели игры:**

*Фронтальное повторение учебного материала по математике.*

*Повышение познавательной активности у учащихся.*

*Развитие культуры общения культуры ответа на математический вопрос.*

**Оборудование:**

*Математические газеты, плакаты, ребусы.*

*Учитель математики Матина О.В.*

**Игра «Счастливый случай»**

*В игре участвуют команды из 10 класса. Игра состоит из шести геймов и начинается с представления команд (Эмблема; название; участники игры).*

*Ведущий. Перед началом игры расскажу вам притчу о Шартрском соборе. «Путник спросил трех строителей, кативших тачки с камнями по дороге: «Что вы делаете? Один сказал: «Тачку везу, пропади она пропадом!» Второй сказал: «Зарабатываю на хлеб. Семья». Третий сказал: «Я строю Шартрский собор!»*

*Вы (обращаясь к ученикам) должны знать и понимать, что «математика» - орудие, с помощью которого человек познает и покоряет окружающий его мир.*

*I гейм.* ***Дальше, дальше…***

*Каждой команде предлагается по «чертовой» дюжине вопросов, на которые надо ответить. Если команды не смогут дать ответ. То они говорят дальше, дальше…». Каждый правильный ответ оценивается в одно очко. Начинает команда которая первой даст ответ на вопрос: «Назовите имя одного из крупнейших математиков своего времени. Члена Петербургской академии наук, внесший огромный вклад в развитие понятия функции, учителя М. В. Ломоносова. В своем труде «Введение в анализ» он разработал тригонометрию как науку о тригонометрических функциях. [Академик Леонардо Эйлер (1707-1783)]*

**Вопросы первой команде**

1. Стая часть числа. (процент)
2. Направленный отрезок. (вектор)
3. Вид графика x2 + y2 = р2 (окружность)
4. Изобретатель математического «решета» (Эратосфен, III в. до н. э., древнегреческий математик)
5. Угол, на который поворачивается солдат по команде «Кругом» (развернутый, 180º)
6. Наименьшее значение функции *у = |х|* (нуль)
7. Какие числа называются простыми? (Имеющие не более двух делителей)
8. Отрезок соединяющий точку окружности с ее центром. (радиус)
9. Сколько вершин у ромба? (четыре)
10. Равенство двух отношений. (пропорция)
11. Тысячная доля килограмма. (грамм)
12. Отрезок соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны. (медиана)
13. Древнегреческий математик, астроном, философ именем которого названа теорема об отрезках, лежащих на двух прямых рассекаемых параллельными. (Фалес)

**Вопросы второй команде**

1. Наименьшее трехзначное число. (100)
2. Прямоугольник с равными сторонами. (квадрат)
3. Сын с отцом, да дедушка с внуком много ли их? (трое)
4. Автор первого учебника по математике в России (Магницкий)
5. Какой угол описывает часовая стрелка за два часа (60º)
6. Группа цифр в записи числа (класс)
7. Какие числа называются взаимно простыми? (Имеющие общий делитель равный 1)
8. Фигура образующаяся при пересечении двух прямых. (угол)
9. Отрезок, соединяющий две вершины многоугольника, не прилежащих одной стороне. (диагональ)
10. Числа со знаком «минус». (отрицательные)
11. Часть окружности. (дуга)
12. Результат действия. (Ответ)
13. Сколько двузначных чисел, у которых первая цифра 1. (10)

*II гейм* ***Домашнее лото***

*В ларце 10бочонков с числами от 1 до 10 и 11-й бочонок с подковой. Игроки команд по очереди достают бочонки. Ведущий зачитывает вопрос, команды совершаются 15 секунд, потом один из членов команды или капитан дает ответ. Если достался бочонок с подковой , то команда получает 3 очка – это счастливый случай. Если команда не может ответить, то ей помогают болельщики, ответивший верно получает подкову.(1 очко).*

1. Индийский принц Сирам рассмеялся, услышав, какую награду попросил у него изобретатель шахмат, - за первую клетку 1 зерно, за вторую клетку 2 зерна, за третью клетку 4 зерна, за четвертую - восемь и так до 64-го поля. С помощью какой математической формулы можно доказать, что принцу сме­яться не стоило, так велика запрошенная награда. (С помощью формулы суммы N членов геометрии­ческой прогрессии; если бы принцу удалось засеять пшеницей площадь поверхности земли, считая и моря и Арктику с Антарктикой, и получить удовлетворительный урожай, то за пять лет он смог бы рассчитаться с изобретателем!)
2. Карл Фридрих Гаусс, открывший «это» в 19 летнем возрасте, придавал ему настолько большое значе­ние, что позднее завещал выгравировать его на своем надгробии, хотя многие другие его откры­тия имели для науки куда большее значение. О каком открытии идет речь? Что завещал при жизни выгра­вировать Гаусс на своем надгробии? (Правильный семнадцатиугольник; построение при помощи цир­куля и линейки правильного семнадцатиугольника.)
3. Легенда гласит: «Однажды египетский царь Пталомей I спросил древнегреческого математика, нет ли более легкого пути для понимания геометрии чем тот, который описан в его знаменитом труде, содер­жащимся в 13 книгах. Ученый ответил: «В геометрии нет царской дороги». Имя Этого ученого? Как называется его труд? (Евклид. «Начала»)
4. Русский математик-педагог, самоучка, достиг вершин математических знаний упорным трудом. Ра­бо­тал в Московской математической навигационной школе. Автор книги по математике, которую М. В. Ломоносов называл «вратами своей учености». Эта книга была энциклопедией математики того вре­мени. В ней впервые в России были изложены сведения по алгебре. (Л. Ф.Магницкий (1669 – 1739).)
5. Великий немецкий ученый, основоположник дифференциального и интегрального исчисления, решавший уравнения при помощи определителей; с его именем связано введение понятия функция; был знаком и неоднократно встречался с российским императором Петром I, который даже зачислил его на службу. Он дал Петру I много советов по созданию Академии наук (Г. В. Лейбниц.)
6. Кому принадлежат слова : «Числа правят миром»? (Древнегреческому математику Пифагору, победителю Олимпийских игр по кулачному бою. V в. до н. э.)
7. «У сильного всегда бессильный виноват: тому в истории мы тьму примеров слышим». Какое число встречается в этих строках из басни И. А.Крылова «Волк и ягненок» и как оно переводилось у наро­дов пользовавшихся сотней? («Тьма» - очень много сотня сотен; невообразимое множество у народов.)
8. Хотя введение обозначения этой цифры оказалось чрезвычайно полезно для математики, перво­на­чально некоторые ученые встретили это нововведение враждебно. «Зачем обозначать то чего нет?» - восклицали они. О каком открытии идет речь? (введение обозначения нуля)
9. Индейцы, приводя этот чертеж, никаких рассуждений не писали, кроме одного слова: «Смотри». Название какого математического утверждения происходит от греческого слова, означающего «рассматриваю»? (Теорема , «терео» - рассматриваю; «театр» – тоже происходит от этого слова.)
10. О ком этот рассказ? «Цифры, знаки, опять циф­ры… Они появились всюду – на старых книгах, газетах, на заборах двора, на стенах. Но в 13 лет случилось непоправимое: на кухне взорвался примус, бак подбросило и кипятком обожгло лицо; мальчик стал слепым. Что предстоит ему в бу­дущем? В 8 классе он заканчивает изучение школьного курса математики и приступает к высшей математике. Потом Московский университет, звание академика, Героя Социалистического труда, ордена, Ленинская и Государственные премии. Он возглавляет школу математической теории авто­ма­тического регулирования. Исключительные достижения этой школы сделали возможным прак­тически в доли секунды решать различные задачи космического полета, обеспечивать постоянную радиосвязь космического корабля с Землей. И все сложившиеся выкладки он проделывал и удер­живал в памяти.» (Лев Семенович Понтрягин.)

*III гейм.* ***Ты мне, я тебе.***

*Команды обмениваются заранее приготовленными вопросами. Называется имя игрока, которому адресован вопрос. Игрок отвечает самостоятельно (без подсказок со стороны команды).*

Вопросы первой команды.

1. Кто из великих математиков завещал построить над могилой в виде шара и цилиндра в память о том, что он нашел отношение объемов цилиндра и вписанного в него шара – 3:2? (Архимед.)
2. Назовите имя купца, политического деятеля, философа, астронома и математика, предложившего способы для вычисления высоты фигуры по длине ее тени и определение расстояния до корабля на море. (Фалес Милетцкий, около 625 – 541 г. до н. э.)
3. Какую формулу математики, ученые древности, доказывали с помощью рисунка? ((а + в)2=а2 + 2ав + в2)

А

В

А

В

Вопросы для второй команды.

1. Что это за единица измерения световой год? Где она используется? Путь света в течении одного года; в астрономии для измерения больших расстояний.)
2. В книге «Метрика»(I в. до н. э.) Герона Александрийского площадь треугольника по трем сторонам, определяется по формуле Герона. Кто впервые ее получил? (Архимед.)
3. Какие числа на Руси называли ломаными? (дроби)

*Ведущий: «Если команды не отвечают, то этот вопрос задается сидящим в зале».*

*IV гейм.* ***Темная лошадка.***

Кто вас впервые научил считать, решать, рассуждать, доказывать? С кем впервые открыли вы прекрасный и загадочный мир математики?.. Да, это ваша первая учительница! Встречайте вашего гостя гейма «Темная лошадка».

Назовите имена:

А) трех поросят в сказке «Три поросенка»;(Наф-наф, Нуф-нуф, Ниф-ниф.)

Б) трех толстяков в сказке Ю. Олеши «Три толстяка»; (без имен)

В) трех мушкетеров в романе «Три мушкетера» и их слуг.;( Атос, Портос, Арамис; Гримо, Мушкетон, Базен)

Г) Трех былинных героев на картине «Три богатыря художника Васнецова;(Алеша Попович, Добрыня Никитич, Илья Муромец)

Д) Трех медведей из сказки «Три медведя» Толстого. (Анастасия Петровна, Михаил Потапович, Мишутка).

*Сюрприз «Темной лошадки».* Аукцион « Кто назовет больше…

А) пословиц с цифрой 7;

Б) стихотворений, сказов, произведений, в названии которых используется цифра 3;

В) песен, в которых используются цифры, числа, геометрические фигуры (сообщается счет).

*V гейм* ***Гонка за лидером.***

*Команд должны за две минуты ответить на максимальное число вопросов ведущего.*

*Вопросы первой команде*

1. В каком треугольнике все высоты пересекаются в вершине? (в прямоугольном)
2. Число десятков в тысяче? (сто)
3. Математическое предложение не требующее доказательства. (аксиома)
4. Сумма длин многоугольника. (периметр)
5. В каком числе столько же цифр, сколько букв в его названии? (сто)
6. Дробь меньшая единицы. (правильная)
7. Наибольший общий делитель взаимно простых чисел. (один)
8. Сумма противоположных чисел. (нуль)
9. Какой угол опишет минутная стрелка 5 минут? (30º)
10. Как называется равенство, верное при определенных значениях неизвестных? (уравнение)
11. Кто впервые систематизировал геометрические сведения? (Евклид)
12. Какой русский математик нашел математический способ, как лучше всего кроить одежду? (Чебышев)
13. Модуль нуля. (нуль)
14. Сколько остается у ромба углов, если один из них отрезать? (пять)
15. Какую часть числа составляют 25%? (четвертую)
16. Число, которое делится на все числа без остатка (нуль)
17. Половина – треть числа. Какое это число? (1,5)
18. Цифры третьего разряда. (сотни)
19. Кто впервые предложил использовать запятую, как математический знак? (Непер – шотландский математик)
20. Луч, делящий угол пополам. (биссектриса)
21. Русский математик, кораблестроитель. (Крылов)
22. Сколько граней у шестигранного карандаша (восемь)
23. Непересекающиеся прямые на плоскости. (параллельные)
24. Счетный прибор которым пользовались греки. (абак)
25. Наименьшее семизначное число. (миллион)
26. Автор школьных математических таблиц. (Брадис)
27. Сколько вершин у куба. (восемь)
28. Бревно распилили на восемь частей. Сколько сделали распилов? (семь)
29. Сколько различных биссектрис можно провести в треугольнике? (три)
30. Число, из которого вычитают. (уменьшаемое)
31. Цифра, которая никогда не может быть первой в записи натурального числа. (нуль)
32. Прибор для измерения углов на местности. (астролябия)

*Вопросы второй команде*

1. Прямая, пересекающая другую прямую или плоскость под острым углом (наклонная)
2. Сколько килограммов в половине тонны (500 кг)
3. Кратчайшее расстояние от точки до прямой. (перпендикуляр)
4. Отрезок , соединяющий две точки окружности и проходящий через ее центр.(диаметр)
5. Количество делителей простого числа. (два)
6. Значение переменной при решении уравнений. (корень)
7. Деление числителя и знаменателя на одно и тоже число. (сокращение)
8. Два числа, произведение которых равно 1 (взаимно обратные)
9. Самое маленькое простое число. (два)
10. Географическая координата на земной поверхности (долгота)
11. Автор учебника «Алгебра и начала анализа» по которому вы занимаетесь. (Колмогоров)
12. Петербургский знаменитый математик, академик, выходец из Швейцарии. (Эйлер)
13. Треугольник с прямым углом (прямоугольный)
14. Число на которое делят. (делитель)
15. Результат сложения чисел или величин. (сумма)
16. В обыкновенной дроби число, записанное над чертой( числитель)
17. Сколько двузначных чисел, у которых первая цифра 1? (10)
18. Трое играли в шахматы. Всего было сыграно три партии. Сколько партий сыграл каждый. (по 2 партии)
19. Латинское слово, означающее «исполнение», «осуществление», которое употребил в XVII в. Г.В. Лейбниц для обозначения зависимости между величинами? (функция)
20. Угол в 1º рассматривают в лупу дающую трехкратное увеличение. Какой величины окажется угол. (1º)
21. Тысячная часть числа (промилле)
22. Часть прямой (отрезок)
23. Результат деления одного числа на другое. (частное)
24. Модуль числа минус пять. (пять)
25. Кто ввел впервые в употребление десятичные дроби? (Самаркандский математик Каши)
26. Какая цифра в переводе с латинского языка обозначает «никакая»? (нуль)
27. Инструмент для изменения углов на плоскости. (транспортир)
28. Произведение трех измерений прямоугольного параллелепипеда. (объем)
29. Два числа, отличающиеся друг от друга только знаками. (противоположные)
30. Кто предложил обозначить отношение длинны окружности C к ее диаметру D буквой π (пи)? (Лейбниц, немецкий математик)
31. Геометрическая фигура, состоящая из двух лучей, имеющих общее начало. (угол)
32. Сколько градусов содержит угол если он составляет половину развернутого угла? (90º)

*Подведение итогов игры.*

*Команда занявшая первое место и самый активный участник награждаются книгами по математике. Команда, занявшая второе место, получает утешительный приз.*