

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа № 2 г.о. Октябрьск Самарской области, ул.
Ленинградская, 87, тел./факс/ 8/84646/ 2-18-50, email: so_school2_okt@samara.edu.ru

Математическая викторина для обучающихся 8 класса

Класс: 8

Дата проведения открытого урока: 18 марта 2021 год

Учитель: Ананьева Наталья Валентиновна

Место проведения: ГБОУ ООШ №2 г.о. Октябрьск

Уровень: муниципальный

Тема урока: «Интеллектуальное казино»

Тип урока: урок закрепления знаний

Присутствовали:

Маргвелашвили М.О., заместитель директора по УВР,

Кузнецова Е.Ю., учитель начальных классов,

Моисеева Ю.О., учитель начальных классов,

Штольвина Т.В., учитель начальных классов,

Гуськова Ю.Д., учитель начальных классов

«Интеллектуальное казино»

(математическая викторина для обучающихся 8-9 классов)

Цель: повысить уровень математического развития обучающихся и расширить их кругозор, через знакомство с историей развития математики как науки.

Задачи: способствовать дальнейшему расширению, углублению знаний, формирование личностного аспекта восприятия знаний обучающихся,

привить интерес к предмету; воспитывать познавательную активность, культуру общения;

способствовать формированию личностных компетенций обучающихся: положительное отношение к учению, уважительное отношение к собеседнику;

способствовать формированию регулятивных компетенций: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; оценивать правильность выполнения своих действий;

способствовать формированию познавательных компетенций: уметь ориентироваться в своей системе знаний; находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроках;

способствовать формированию коммуникативных компетенций: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и понимать речь других; учиться работать в группе, формулировать собственное мнение и позицию.

Подготовительная работа:

Раздать задания по подготовке презентаций про нескольких великих математиков.

Создать презентацию «Интеллектуальное казино».

Разделить обучающихся на две равноценные по уровню знаний команды.

Подготовить фишки с изображением «денежной» единицы МИФ.

Ход викторины:

Сегодня Вы пришли вот этот зал, Чтоб помечтать, подумать, отдохнуть.

Мы предлагаем Вам немного поиграть, Умом своим Вам здесь блеснуть.

Мы рады приветствовать Вас в нашем «Интеллектуальном казино».

В нашем казино своя денежная единица - «мифическая», называется МИФ. Что она означает? А означает она, что для достижения победы в нашей игре Вам потребуется:

М – математика И – история Ф – фантазия.

В нашем казино, чтобы добиться успеха, необходимо действовать не в одиночку, а сообща, вместе. И победит та команда, у которой знания подкреплены дружбой и умением сотрудничать с товарищем.

Каждая команда уже определила своего «главного менеджера», который в ходе всей игры будет представлять интересы команды.

И так, мы начинаем! Но Вы, к сожалению, пока не можете начать игру, т.к. не имеете начального капитала, поэтому Вам дается возможность его заработать. Чтобы определить очередность зарабатывания капитала для команд, я предлагаю Вам игру «Дешифровщик»

Ваша задача: один представитель команды как можно быстрее и точнее должен ответить на предложенные вопросы. За каждый правильный ответ команда получит 5 мифов. Всего Вам будет предложено 16 вопросов, значит, Вы сможете максимум 80 МИФов. 10 МИФов дополнительных получит та команда, которая быстрее даст ответы на предлагаемые вопросы.

1. Какой город России назван в честь знака арифметической операции? (Минусинск, Красноярский край)
2. Назовите «математическое» растение. (Тысячелистник, столетник)
3. Какая цифра всегда катается в электричке? (Три)
4. Какие геометрические фигуры дружат с солнцем? (Лучи)
5. Какую форму имеет президентский кабинет в Белом доме США? (Овал)
6. Какую форму имеют соты пчел и ос, ячейки глаз насекомых? (Правильный шестиугольник)
7. Вечнозеленый конус – это ... (Кипарис)
8. Многогранник из Египта– это... (Пирамида)
9. Эмблемой какого автомобиля являются четыре кольца? (Ауди)
10. Кто из ученых не был математиком? (Гаусс, Виет, Колумб, Пифагор)
11. Кто из писателей был автором книги «Математика»? (Лев Толстой, Тарас Шевченко, Иван Франко, Александр Пушкин)
12. Кто был первым женщиной - математиком? (Гортензия Лептон, София Ковалевская, София Жермен, Гепатия Александрийская)
13. Кто из ученых был первым астрономом? (Пифагор, Ньютон, Эйлер Фалес)
14. Кто впервые приблизительно вычислил диаметр Земли? (Евклид, Виет, Эратосфен, Пифагор)
15. Где родилась метрическая система измерения? (Германия, Италия, Франция, Россия)
16. Кого из великих математиков называют «отцом алгебры»? (Евклид, Гаусс, Виет, Пифагор).

1 команда заработала __ МИФов.

Вопросы 2 команде.

1. Название многих городов России произошли от числительных: Семипалатинск, Семилуки, Пятигорск. Какое самое большое число встречается в названии города? Назовите этот город. (Тюмень, «тумен» -10000)
2. Что есть у каждого растения, слова и уравнения? (Корень)
3. Какая цифра красуется в центре каждой витрины? (Три)
4. Какая геометрическая фигура нужна для наказания детей? (Угол)
5. Какая фигура лежит в основании здания военного министерства США? (Правильный шестиугольник)
6. На какой фигуре основана форма любой снежинки? (Правильный шестиугольник)
7. Географический конус – это... (Вулкан)
8. Обманный финансовый многогранник – это... (Пирамида)
9. Какую геометрическую фигуру украшают бриллиантами? (Кольцо)
10. Кто погиб на дуэли в 20 лет? (Гаусс, Виет, Галуа, Эйлер)
11. Именем, какого математика названа теорема, которая помогает решить прямоугольные треугольники? (Декарт, Ньютон, Виет, Пифагор)
12. Кто из математиков принимал участие в кулачном бою на 58 Олимпиаде в 548 году до н.э.? (Пифагор, Фалес, Ньютон, Абель)
13. Кто первым предложил нумерацию кресел в театре по рядам и местам? (Пифагор, Ньютон, Эйлер, Декарт)
14. Кого из великих математиков называют «Королем математики»? (Евклид, Виет, Гаусс, Пифагор)
15. Кто из математиков составил таблицу простых чисел? (Евклид, Виет, Эратосфен, Пифагор)
16. В какой стране была напечатана первая математическая книга? (Германия, Франция, Россия, Египет)

2 команда заработала __ МИФов.

Скажите, какой теме было посвящено большинство вопросов? (Истории математики)

«История математики» - тематика наших вопросов на сегодняшней игре в «казино», в котором 3 зала:

зал Арифметики – вопросы посвящены истории арифметики и ученым, которые внесли неоценимый вклад в развитие этой науки;

зал Алгебры – вопросы, связанные с историей развития науки «Алгебра»

зал Геометрии - вопросы, связанные с историей развития науки «Геометрия»

В каждом зале Вас ждет по 8 вопросов.

Каковы же правила игры?

У Вас есть МИФы, поэтому Вы теперь можете делать ставки. Т.е. каждая команда должна поставить на следующий вопрос какую-то сумму МИФов. Право отвечать у той команды, которая сделает большую ставку. Если команда дает верный ответ, то забирает свою ставку и ставку соперника. Если ответ не верный, то право ответа на этот вопрос у другой команды. Ответив верно на вопрос, команда удваивает свою ставку. Если обе команды дают неверный ответ, то деньги остаются в казино.

Зал Арифметики.

Кому принадлежат слова:

«Математика – царица наук, а арифметика – царица математики»? (Карл Фридрих Гаусс)

Правильно ли применяется название «арабские цифры» для наших современных цифр?

(Современные цифры и современная система счисления были изобретены в Индии. Индийская система счисления распространилась по Европе от арабов и цифры получили название «арабских». Правильнее же их называть «индийскими»)

Какой единственной цифре поставлен памятник, где и по какому поводу?

(Памятник нулю находится в центре города Будапешт (Венгрия). От этого памятника отмеряются все расстояния в стране. Цифра 0 и надпись "км" внизу означают начало всех дорог по Венгрии.)

Кому принадлежит идея введения десятичных дробей?

(Кашӣ (аль-Каши) Джемшид ибн Масуд (? — около 1436/1437),

самаркандский математик и астроном. Работал в обсерватории Улугбека. В основном труде «Ключ арифметики» («Мифах алхисаб», 1427) ввёл в употребление десятичные дроби, изложил приёмы извлечения корней.

Симон Стевин (1548 - 1620) - голландский математик и инженер в 1585 году опубликовал книгу «Десятая», в которой рассказывалось о десятичных дробях и правилах арифметических действий над ними.)

Кто впервые употребил знаки «+» и «-»? (Ян Видман(1460 -1 пол.XVI века))

Кто впервые использовал знаки умножения «·» и деления «:»? (Готфрид Лейбниц (1646 - 1716))

Кто впервые ввел знак равенства «=»? (Роберт Рикордон (ок. 1510 - 1558))

Кого из великих математиков называют победителем простых чисел? (Пафнутий Львович Чебышев (1821 - 1894))

Зал Алгебры

Кто из ученых для обозначения искомых величин ввел буквы латинского алфавита, а также современный способ обозначения степеней? Когда это было?

(Рене Декарт (1596-1650))

Кто ввел термины «абсцисса», «ордината», «координата»? Когда это было?

(Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646-1716))

14 марта в мире отмечается один из самых необычных праздников. Что это за праздник?

(Международный день числа Пи)

Что объединяет эти произведения литературы?

Раз у Коли и Арины Распороли мы перины.

Белый пух летал, кружился, Куражился, замирал,

Ублажился, Нам же дал

Головную боль старух. Ух, опасен пуха дух

Это я знаю и помню прекрасно:

Пи многие знаки мне лишни, напрасны.

Доверимся знаньям громадным

Тех, пи кто сосчитал, цифр армаду.

(Мнемонические правила для запоминания цифр числа ПИ)

Мухаммед Аль Хорезми (IX век н.э.)

Какое важное событие связано с именем этого ученого?

(Автор трактата об индийском счете «Десятичная позиционная система и нумерация»)

По учебникам этого российского математика учились, возможно, ваши бабушки и дедушки, а уж прабабушки и прадедушки точно. В 2012 г. Исполнилось 160 лет со дня его рождения. Как фамилия этого ученого?

(Андрей Петрович Киселев (1852 - 1940))

Что объединяет этих двух ученых? Ханс Рудольф, Альбер Жирар.

(Немецкий математик Ханс Рудольф изобрел знак радикала « $\sqrt{\quad}$ ».

Голландский математик А.Жирар его усовершенствовал.)

Великий математик, который в 1700 году Петром I был учинен российскому благородному юношеству учителем математики. Создал первый русский учебник по математике и навигации для школы. Его сын на могиле написал, что «...отец наукам изучался дивным и неудобновероятным способом...». Назовите фамилию этого математика.

(Леонтий Филиппович Магницкий)

Зал Геометрии

Кто, по преданию, из великих геометров древности сказал вражескому солдату, пришедшему его убить: «Не тронь моих кругов»?

(Архимед (287 до н.э. - 212 до н.э.))

Какая книга лежит в основе большинства школьных учебников по геометрии? Кто её автор?

(«Начала» Евклид (ок. 365 до н. э. — 270 до н. э.))

Кто автор слов: «В геометрии нет особых путей для царей!»? В связи с чем они были произнесены?

(Евклид (ок. 365 до н. э. — 270 до н. э.) Автор этих слов – Евклид. Он произнес их Птолемею, спросившему у Евклида однажды, нет ли в геометрии более краткого пути, чем его «Начала».)

На каком здании были начертаны слова: «Да не войдет сюда не искушившийся в геометрии!»

(Платон (429-348 гг. до н.э.) По преданию, эти слова были написаны у входа в Академию Платона, чрезвычайно ценившего математику и способствовавшего её развитию. «Академией» называлась философская научная школа, основанная Платоном в 6 веке до н.э. близ Афин.)

Что, по преданию, завещал высечь на своем надгробном камне Архимед?

(Архимед завещал высечь чертеж к теореме о свойствах шара и цилиндра. Римский военачальник Марцелл исполнил желание ученого, воздвигнув в его честь гробницу, на которой был изображен шар, вписанный в цилиндр.)

Кто является создателем современной аксиоматики геометрии Евклида?

(Д.Гильберт (1862-1943))

На надгробном памятнике какого ученого выгравирован правильный 17-угольник, вписанный в круг?

(Карл Фридрих Гаусс (1777 - 1855))

Назовите фамилию древнегреческого ученого, предложившего формулу для нахождения площади треугольника по трем сторонам. (Герон Александрийский (вероятно 1 век н.э.))

«Пойми меня»

Приглашаем по 5 представителей от команд. Первый член команды получает карточку, на которой написанное математическое понятие. Его задача объяснить это слово так второму игроку, чтобы в объяснении не называлось само понятие и не встречалось слов однокоренных с ним. Второй игрок объясняет это же понятие третьему игроку, не называя его и не используя объяснение предыдущего. И т.д. последний игрок должен назвать понятие, которое было на карточке его команды.

Слова : треугольник, квадрат.

Наше казино закрывается. Игра подходит к концу. Пора подвести итог!

Просим главных менеджеров огласить количество заработанных МИФов.

Подведение итогов, награждение участников команд.

Рефлексия:

Мне понравилось/не понравилось

Было для меня полезно/ без пользы

Узнал для себя что-то новое/ничего нового не узнал

В каких мероприятиях хотел поучаствовать.

Нашим командам хотелось бы пожелать:

Пусть Вы не станете Пифагорами, Какими хотели, может быть!

Но будете Вы работать, может, и учеными И честно Родине служить!

Литература:

1. Альхова З.Н., Макеева А.В. Внеклассная работа по математике. Саратов: Лицей, 2021.
2. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков. М.: Просвещение, 1971.
3. Внеклассная работа: Интеллектуальные марафоны в школе. 5-11 классы / авт.-сост. А.Н. Павлов. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2020.
4. Фрадков А.В. Внеклассная работа по математике. 5-11 к