Методическая разработка

внеклассного мероприятия по математике

для учащихся 8-х классов

***Конкурс – игра***

***«Счастливый случай»***

Подготовила: учитель математики,

МОУ «СОШ №4 г.Новоузенска

Саратовской области»

Назарова Ольга Алексеевна

Новоузенск – 2017

“Счастливая случайность выпадает

лишь на долю подготовленных умов”

*(Луи Пастер)*

Каждая школа представляет группу из 4 участников, после жеребьёвки участники делятся на две команды.

**Время игры** - 1 час.

**Место проведения** - кабинет математики.

**Жюри** состоит из трех учителей.

**Оборудование**: жетоны для жеребьёвки, бумага и карандаши для участников и болельщиков, ножницы, бланки для жюри, распечатки заданий, компьютер, проектор, экран, презентация в POWER POINT, секундомер.

**Призы**:

* Команда, набравшая наибольшее количество баллов, становится Победителем, будет награждена грамотой.
* Два отличившихся участника игры получат подарки.
* Всем участникам конкурса выдаются сертификаты участия.

В ходе игры решаются **следующие задачи**:

**Образовательные**:

* Научить применять теоретические знания и практические умения и навыки, полученные на уроках математики при решении реальных задач.
* Совершенствовать навыки работы в группе, планирования ответа и монологической речи.

**Воспитательные:**

* Совершенствовать навыки коллективной работы.
* Показать ценность каждого члена коллектива как личности.
* Создать ситуацию, в которой необходимо проявить умение брать инициативу на себя, принимать ответственные решения.
* Учить стойкости, собранности, терпимости.
* Развивать умения анализировать ситуацию, выделять главное, сопоставлять факты, выбирать наиболее вероятные ответы.
* Развивать ассоциативное мышление.
* Воспитывать эмоциональную устойчивость в экстремальных ситуациях, дать практику преодоления трудностей.
* Развивать познавательный интерес.

**Учитель.** Дорогие ребята! Я рада вас при­ветствовать на учебно-познавательной игре «Счастливый случай»! (слайд 1)

Часто чисто случайно многие великие математики делали выдающиеся открытия. Может быть и сегодняшний случай – наша игра, станет для кого-нибудь действительно счастливым. И мы станем свидетелями открытий – таких как: появление интереса и любви к математике.

И сегодняшнюю игру я хочу начать словами:

Чтобы спорилось нужное дело,

Чтобы в жизни не знать неудач,

Мы в поход отправляемся смело -

В мир загадок и сложных задач.

Не беда, что идти далеко,

Не боимся, что путь будет труден.

Достижения крупные людям

Никогда не давались легко.

**Ведущий.** Но наши команды уже приготовились идти, поэтому не­легкому пути к победе. И сегодня они будут бороться не только за победу, но и за счастливый случай. И сейчас я с удовольствием передаю слово нашим дружным командам - учащимся 8-х классов.

**Первый гейм «Дальше... дальше… дальше...»** (слайд 2)

**Ведущий**. За две минуты каждой команде надо дать наибольшее количество правильных ответов. Вы сможете продолжить игру даже, если у вас нет ответа на поставленный вопрос, сказав всего лишь одну фразу: «Дальше…».

За каждый правильный ответ вы получаете 1 балл.

**Вопросы первой команде**

1.Наука о числах, их свойствах и действиях над ними. (Арифметика.)

2.Место, занимаемое цифрой в записи числа. (Разряд.)

3.Сколько корней квадратного уравнения, если дискриминант  
больше нуля? (Два.)

4.Третий месяц каникул. (Август.)

5.Уравнение вида ах = b. (Линейное.)

6.Цифровой знак, обозначающий отсутствие величины. (Ноль.)

7.Кто ввел прямоугольную систему координат? (Рене Декарт.)

8.Сколько дней в летних каникулах? (92 дня.)

9.Треугольник со сторонами 3, 4, 5. (Египетский.)

10.Является ли 8 точным квадратом? (Нет.)

11.Метод Эратосфена, в котором простые числа «отсеиваются»  
от составных. (Решето.)

12.На какое наименьшее целое число делится без остатка любое  
целое число? (На один.)

13. Крышка стола имеет 4 угла. Один из них отпилили. Сколько углов стало у стола? (5).  
14. Число 1243 делиться на 5? (нет).   
15. Какое число называют чертовой дюжиной? (13).  
 16. Отношение противолежащего катета к прилежащему в прямоугольном треугольнике это…? (Тангенс).   
17. Сколько существует признаков равенства треугольников? (3).  
18. Чему равен диаметр окружности, если радиус равен 50? (100).  
19. Чему равна площадь прямоугольника? (S = *а* ∙ *b*).  
20. Что больше одна пятая или одна седьмая? (1/5).   
21. Как называется уравнение вида *ах*4 + *bх*2 + *с* = 0? (Биквадратное).  
22. Когда произведение равно нулю? (когда один из множителей равен 0).  
23. Какая дробь называется правильной? (Если числитель меньше знаменателя).  
24. Как называют сотую часть рубля? (Копейка).

**Вопросы второй команде**

1.Говорят, что математика - царица всех наук, а царица матема­тики - ... (Арифметика.)

2.Специальный символ для обозначения математических поня­тий и операций. (Знак.)

3.Сколько корней имеет квадратное уравнение, если дискрими­нант меньше нуля? (Нисколько.)

4.Первый месяц зимы. (Декабрь.)

5.Уравнение второй степени. (Квадратное.)

6.Утверждения, которые не доказываются. (Аксиома.)

7.Сколько раз в году встает солнце? (365 раз.)

8.Является ли число 25 точным кубом? (Нет.)

9.Сколько граней у неочищенного граненого карандаша? (8 граней.)

10.На какое наибольшее целое число делится без остатка любое  
целое число? (Само на себя.)

11.Полтора лимона стоят полтора рубля. Сколько стоят 10 лимо­нов? (10 рублей.)

12.На какое число надо разделить 2, чтобы получилось 4? (На 1/2.)

13. Как называется равенство *sin*2α + *cos*2α = 1? (Основное тригонометрическое тождество).

14. Сформулируйте теорему Пифагора? (с2 = а2 + b2).  
15. Как называются координаты точки? (Абсцисса и ордината).  
16. Какие числа называются натуральными? (Те, которые употребляются при счете предметов).  
17. Прямоугольник с равными сторонами – это …(Квадрат).   
18. Какие слагаемые называются подобными? (Они имеют одинаковые буквенные множители).  
19. Сколько ребер имеет прямоугольный параллелепипед? (12).  
20. Как иначе называют зависимую переменную? (Функцией).  
21. Как читается первый признак равенства треугольников? (Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны).

22. Что найдем, если расстояние разделим на скорость? (Время).  
23. Что означает приставка «Би»? (Два).  
24. Как называется абсолютная величина числа? (Модуль).

**Второй гейм «Ты - мне, я - тебе»** (слайд 3)

Команды обмениваются заранее приготовленными вопросами.

**Третий гейм «Заморочки из бочки»** (слайд 4)

**Ведущий.** Команды по очереди вытаскивают бочонки от 1 до 10, каждому числу соответствует вопрос под тем же номером. Один бочонок с подковкой - «счастливый случай», т.е. команда сразу получает 1 балл.

1. Почему крышки уличных люков делают круглыми, а не квадратными?

(Если квадратную крышку поставить на ребро, то она может соскользнуть в люк) (слайд 5)

2. Недалеко от берега стоит корабль со спущенной на воду веревочной лестницей. У лестницы 10 ступенек, расстояние между ступеньками 30 см. Самая нижняя ступенька касается воды. Океан очень спокоен, но начинается прилив, который поднимает воду за каждый час на 15см. Через сколько времени покроется водой третья ступенька веревочной лестницы? (Ступенька не покроется водой, т. к. вместе с водой поднимается и корабль) (слайд 6)

3. Математик, оказавшись случайно в небольшом городке, и желая хоть как-то убить время, решил подстричься. В городке имелось лишь два мастера, у каждого из них была своя парикмахерская. Заглянув к одному мастеру, математик увидел, что в салоне грязно, сам мастер одет неряшливо, небрежно подстрижен. В салоне другого мастера было идеально чисто, а владелец был безукоризненно одет и аккуратно подстрижен. Поразмыслив, математик отправился стричься к первому парикмахеру. Не могли бы вы объяснить причину столь странного, на первый взгляд, решения математика? (Т. к. в городке лишь два парикмахера, то каждый вынужден стричься у другого. Математик выбрал того, кто лучше подстриг своего конкурента) (слайд 7)

4. (Математическая шарада) (слайд 8)

Из чисел вы мой первый слог возьмите,

Второй из слова «голубцы»,

А третьим лошадей вы погоните,

Четвертым будет блеянье овцы.

Мой пятый слог такой же, как и первый,

Последней буквой в алфавите является шестой.

А если отгадаешь ты все верно,

То в математике раздел получишь ты такой. (Тригонометрия)

5. (Математическая шарада) (слайд 9)

Что кружится, что ложится

И на землю и на крыши,

И о чем поэт зимою

По ночам поэмы пишет?

Это – первое словечко,

А второе - просто «на».

Ну а третье?

Угадайте, что бежит по проводам?

Напиши, что получилось,

И прочти наоборот.

Не запутайся, читая

Слово задом наперед. (Снег-на-ток – котангенс)

6. Врач прописал больному через каждые полчаса три укола. Первый укол сделали в 8ч вечера. В какое время сделают последний укол? (В 9ч вечера) (слайд 10)

7. Он был задумчив и спокоен,

Загадкой круга увлечён.

Над ним невежественный воин

Взмахнул разбойничьим мечом.

Прошла столетий вереница,

Научный подвиг не забыт.

Никто не знает, кто убийца,

Но знают все, кто был убит (слайд 11)

Кто из математиков древности погиб от меча римского солдата, гордо воскликнув перед смертью: «Отойди, не трогай моих чертежей!» (Архимед)

8. Как вы думаете, совместимы ли юмор и логика? Оказывается, да. Иногда юмористический эффект создается за счет логики (слайд 12)

Вам предлагается, следуя простейшим законам логики, закончить анекдот:

«Сын приносит домой новую книжку.

- Это приз,- сказал он.

- Приз? За что?- спрашивает мать.

- Нас спросили, сколько ног у страуса, и я ответил: «Три».

- Но ведь у страуса только две ноги?

- Да, но остальные сказали, что их… (Четыре)

9. В корзине три яблока. Как их разделить между тремя детьми так, чтобы каждый получил по яблоку, и одно яблоко осталось в корзине? (Одно яблоко отдать вместе с корзиной) (слайд 13)

10. Бочонок с подковкой - «Счастливый случай» (слайд 14)

**Четвертый гейм «Темная лошадка»** (слайд 15)

**«Анаграммы в стихах».** Командам по очереди необходимо расшифровать анаграмму. За каждый правильный ответ команда получает по 1 баллу (презентация, слайды 16-32).

С хитрым иксом я дружу,

По секрету вам скажу,

Выбегая из тетрадки,

Задает он мне загадки.

Кто ответит, например,

Что такое ИКС + Р? (риск)

Думал я весь день вчера,

Что такое ИКС + РА? (искра)

Подсказал мне старший брат,

Что такое ИКС + РАТ? (старик)

Догадался я без брата,

Что такое ИКС + РАТА? (актриса)

Не решила вся квартира,

Что такое ИКС + ИРА? (ириска)

Долго мучил я соседа,

Что такое ИКС + РЕДА? (редиска)

ИКС + Н + РА + ТА,

То с бензином, то пуста? (канистра)

ИКС + ТА + НА + РА

Кто решил, тому «Ура!» (санитарка)

**Пятый гейм «Гонка за лидером»** (слайд 33)

**Вопросы команде - лидеру (на 1 минуту).**

1. Высший балл в школах России. (Пять)

2.Направленный отрезок. (Вектор)

3.Город, состоящий из 101 имени. (Севастополь)

4.Геометрия, в которой изучаются фигуры на плоскости.

(Пла­ниметрия.)

5.Сумма одночленов. (Многочлен)

6.Сколько лет просидел Илья Муромец? (33 года)

7.Наименьшее четное число. (Два)

8.Сумма углов любого треугольника. (1800)

9.Геометрическая фигура в любовных делах. (Треугольник)

10.Параллелограмм, у которого все стороны равны. (Ромб)

11.Какой вал изображен на картине Айвазовского? (Девятый)

12.Треугольник, у которого есть прямой угол. (Прямоугольный)

13.Отношение противолежащего катета к гипотенузе. (Синус)

14.Дробь, у которой числитель меньше знаменателя. (Правильная)

15.Масса кубического дециметра воды. (Килограмм)

16.Отрезок, соединяющий точку окружности с центром. (Радиус)

17.Соперник нолика. (Крестик)

18.Фигура, состоящая из точек и последовательно соединяющих  
их отрезков. (Ломаная)

19.Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противолежащей стороны  (Медиана)

20.Утверждение, требующее доказательства (Теорема)

21.График квадратичной функции (Парабола)

22.Угол, смежный с углом треугольника при данной вершине (Внешний)

**Вопросы второй команде**

1.Очень плохая оценка знаний. (Единица)

2.Простейшая линия в геометрии. (Прямая)

3.Сколько козлят было у многодетной козы? (Семь)

4.Равенство с переменной. (Уравнение)

5.Сколько музыкантов в квартете? (Четыре)

6.Наименьшее натуральное число. (Один)

7.Сотая часть числа. (Процент)

8.Треугольный платок. (Косынка)

9.Параллелограмм, у которого все углы прямые. (Прямоугольник)

10.Сколько пьес во «Временах года» П.И. Чайковского?

(Двенад­цать)

11.Наука о свойствах геометрических фигур. (Геометрия)

12.Что является графиком функции у = kx + b? (Прямая)

13.Треугольник, у которого все стороны равны.

(Равносторон­ний или правильный)

14.Отношение противолежащего катета к прилежащему (Тангенс)

15.Объем килограмма воды. (Литр или дм3)

16.Часть прямой (Полупрямая, луч, отрезок)

17.Что является графиком функции y = k/x? (Гипербола)

18.Замкнутая ломаная, звенья которой не лежат на одной пря­мой. (Многоугольник)

19.Прямоугольник, у которого все стороны равны (Квадрат)

20.Угол, меньше прямого (Острый)

21.График линейной функции (Прямая)

22.Сумма длин всех сторон многоугольника (Периметр)

**Шестой гейм «Конкурс капитанов»** (слайд 34)

Как песня не может прожить без баяна,  
Так и команда без капитана!

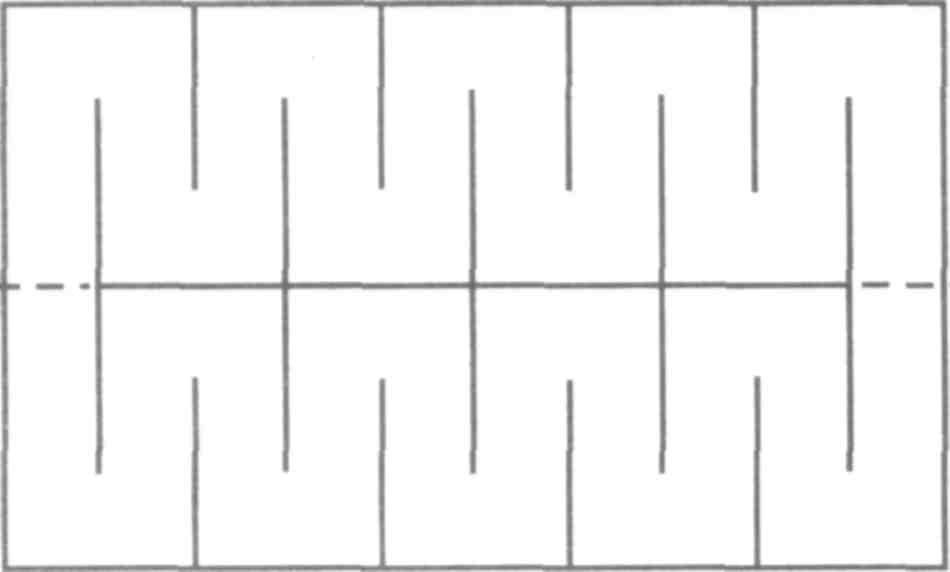
Капитаны смогут добавить несколько дополнительных баллов своим командам, если с помощью мимики и жестов передадут все слова своей команде. Применять обозначения букв и указывать на предметы нельзя. Передача происходит в полном молчании.

В распоряжении каждого капитана список из 8 геометрических терминов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | «капитан команды №1» | № | «капитан команды №2» |
| 1 | Плоскость | 1 | Угол |
| 2 | Окружность | 2 | Биссектриса |
| 3 | Перпендикулярные прямые | 3 | Параллельные прямые |
| 4 | Длина | 4 | Квадрат |
| 5 | Вектор | 5 | Ось координат |
| 6 | Ромб | 6 | Круг |
| 7 | Наклонная | 7 | Трапеция |
| 8 | Луч | 8 | Радиус |

Пока жюри подводит итоги конкурса, мы поиграем со зрителями.

**Игра со зрителями**: попробуйте с помощью ножниц и листа бумаги продемонстрировать, как можно пролезть человеку сквозь стандартный лист бумаги. [Согните лист по осевой линии и прорежьте по сплошным линиям - смотри рисунок]



**Знаете ли вы?**

1. Знаете ли вы, что русский математик Лев Семенович Понтрягин ослеп, когда ему было всего лишь 13 лет, и все свои труды по математике он создал, будучи слепым?

2. Знаете ли вы, что выдающаяся представительница математической науки XIX в., первая женщина член-корреспондент Петербургской Академии наук и профессор Стокгольмского университете Софья Васильевна Ковалевская была не только выдающимся математиком своего века, но и писателем?

3. Знаете ли вы, что великий русский поэт Михаил Юрьевич Лермонтов был большим любителем математики и при переездах всегда брал с собой учебник математики?

4. Знаете ли вы, что первый замечательный русский учебник по арифметике создал русский математик Леонтий Филиппович Магницкий?

**Жюри подводит итоги. Награждение** (слайд 35)

“Мышление начинается с удивления”, – заметил 2500 лет назад Аристотель. Наш соотечественник Сухомлинский считал, что “чувство удивления – могучий источник желания знать; от удивления к знаниям – один шаг”.

А математика замечательный предмет для удивления.

Удивляйтесь, ребята, и делайте все новые шаги по дороге познаний.

**Литература**

* Внеклассная работа по математике, З.Н.Альхова, А.В.Макеева, Саратов, ОАО Издательство «Лицей» 2007г.
* Предметные недели в школе. Математика, Л.В.Гончарова

Волгоград, Издательство «Учитель» 2008г.

* Журналы «Математика в школе», 2009-2013гг.
* Математика. Приложение к газете «Первое сентября»
* Математическая шкатулка, Ф.Ф.Нагибин,

М: Учпедгиз, 1988г.

* Материал для внеклассной работы по математике, Ф.М.Шустеф, Минск, 1968г.
* Т. Л. Сучкова. Математическая игра «Счастливый случай», 8 класс. Учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» «Математика», №45, 1998г.
* Ресурсы сети Интернет

**Приложения**

**Задания для капитанов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | «команда №1» | № | «команда №2» |
| 1 | Плоскость | 1 | Угол |
| 2 | Окружность | 2 | Биссектриса |
| 3 | Перпендикулярные прямые | 3 | Параллельные прямые |
| 4 | Длина | 4 | Квадрат |
| 5 | Вектор | 5 | Ось координат |
| 6 | Ромб | 6 | Круг |
| 7 | Наклонная | 7 | Трапеция |
| 8 | Луч | 8 | Радиус |

**Бланк для членов жюри**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | команда №1 | команда №2 |
| Первый гейм «Дальше... дальше… дальше...»  (по 1 баллу за правильный ответ) |  |  |
| Второй гейм «Ты - мне, я - тебе»  (по 1 баллу за правильный ответ) |  |  |
| Третий гейм «Заморочки из бочки»  (по 1 баллу за правильный ответ) |  |  |
| Четвертый гейм «Темная лошадка»  (по 1 баллу за правильный ответ) |  |  |
| Пятый гейм «Гонка за лидером»  (по 1 баллу за правильный ответ) |  |  |
| Шестой гейм «Конкурс капитанов»  (по 2 балла за правильный ответ) |  |  |
| Итоги конкурсов |  |  |