**Урок-игра по математике «Счастливый случай»**

**10 класс**

**Провела :Бовсуновская Феликса Иосифовна**

**Учитель I категории**

**41 год-стаж**

**Подольская средняя школа Тайыншинский район СКО**

**2014г**

**Математическая игра «Счастливый случай» (10-й классы)**

*Цель игры*: расширить знания, разносторонне развивать учащихся.

Игра состоит из четырех геймов:

1-й гейм: «Дальше, дальше…»;

2-й гейм: «Заморочки из бочки»;

3-й гейм: «Ты-мне, я-тебе»;

4-й гейм: «Гонка за лидером».

В игре участвуют две команды. Команды придумывают название и девиз. За каждый правильный ответ команда получает 1 очко.

*Ведущий*: Путь познания увлекателен, но не усыпан розами. Еще одним подтверждением этой истины являются знания наших любимых Любознайкиных. Итак, мы начинаем игру.

1-й гейм «Дальше, дальше …»

Время на ответ – 1 минута для каждой команды.

Вопросы для каждой команды:

1.Высказывание, принимаемое без доказательства. ( Аксиома.)

2. Плата за кредит. (Проценты.)

3. Имеет ли выражение arcsin? (Нет.)

4. В каких четвертях cos α > 0? (I и IV.)

5. Свойства двух перпендикуляров к плоскости. (Они параллельны.)

6. Решите уравнение cos x=3 (Нет решения.)

7. Треугольник с двумя равными сторонами называется… (Равнобедренным.)

8. Производная от х10 ? ( 10х9.)

9. Какие прямые называется скрещивающимися? ( Которые не лежат в одной плоскости.)

10. Сколько перпендикуляров к прямой на плоскости можно провести через 1 точку ( Один.)

11. В какой четверти находится угол, равный 371°? ( В 1- й.)

12. Корень кубический из 64? (4.)

13. Равенство двух частных. ( Пропорция.)

14. Половину разделить пополам. ( Четверть.)

15. Параллелограмме противолежащие углы равны. Это признак или свойство? ( Свойство.)

16. С помощью какого инструмента можно провести окружность? ( циркуля.)

*Вопросы для 2-й команды:*

1. Раздел геометрии, изучающий свойства фигур в пространстве. ( Стереометрия.)
2. Чему равен угол в квадрате? ( 90.)
3. Сотая часть числа. ( Процент)
4. Решите уравнение сosx = -1. ( π + 2πn.)
5. В каких четвертях sin x <0? ( в III и IV)
6. Чему равен arccos π? ( Не существует.)
7. Можно ли при параллельном проектировании параллелограмма получится трапеция? ( Нет).
8. Решите неравенство cos x > 1. ( Нет решения)
9. Мера измерения углов, но не градус (Радиан)
10. Условия существования производной в точке ( Непрерывность.)
11. Направленный отрезок ( Вектор)
12. Зависимость одной переменной от другой. ( Функция.)
13. Чему равен объем параллелепипеда? ( Произведению площади основания и высоты.)
14. Чему равен угол между параллельными прямыми? ( 0 градусов.)
15. Сколько будет, если половину разделить на половину? ( 1.)
16. Свойства, требующее доказательств. (Теорема.)

**2-й гейм « Заморочки из бочки»**

*Ведущий:*  Недаром говорят что мышление начинается с удивления.

Во втором гейме на размышления над вопросом у команды- 30 секунд.

***Вопросы:***

1. Некто должен покрасить забор за 7 дней. Каждый день площадь окрашенной поверхностью увеличивается в 2 раза. За сколько дней некто покрасит половину забора? ( за 6 дней).
2. Все высоты треугольника пересекаются в одной из его вершин. Какой это треугольник? ( Прямоугольный).
3. Наполненный доверху сосуд имеет массу 5 кг., а наполненный на половину – 3,5 кг. Сколько воды вмещает сосуд? ( 3 кг.)
4. Костюм стоит 110 долларов. Сколько франков надо заплатить за этот костюм, если курс франков по отношению к доллару составляет 5,5? ( 605 франков)
5. Один отец передал своему сыну в личную библиотеку 600 книг. Другой отец поступил также и пополнил библиотеку своего сына на 400 книг. Когда сыновья составили каталоги полученных книг, то оказалось, что их совместный фонд увеличился лишь на 600 книг. Как это случилось? ( Это дед, отец и сын. Отец получил 600 книг, из них 400 передал своему сыну, поэтому совместный фонд сыновей увеличился лишь на 600 книг.)
6. Биологи утверждают, что бактерии за 1 секунду производит себе подобную. Если одну бактерию поместить в банку, то она заполнится бактериями за полчаса. За какое время эту же банку заполнят 2 бактерии? ( за 29 секунд.)

**3-й гейм « Ты – мне, я – тебе»**

*Ведущий:* « Математика открывает свои тайны только тому, кто занимается ею с чистой любовью, а ради её собственной красоты», -сказал Архимед. В этом гейме команды задают друг другу по 2 вопроса. Если команда не отвечает на вопрос, то одно очко приписывается команде-автору вопроса.

**Игра со зрителями.**

**Задание:** Вычеркните буквы А,В,Г и получите математическое понятие.

А П Г Р Г В А О В П В Г А О Р А В Г Ц В Г И А Г Я В Г А( Ответ: Пропорция.)

**4-й Гейм «Гонка за лидером»**

*Вопросы для 1-й команды:*

1. Наименьшее натуральное число.(1.)
2. Отрезок, соединяющий две точки окружности.( Хорда.)
3. График квадратичной функции ( Парабола.)
4. Формула для чётного числа (2n.)
5. Сколько осей симметрии у окружности? ( Бесконечное множество.)
6. Угол, смежный с углом треугольника при данной вершине ( Внешний.)
7. Прямоугольник с равными сторонами ( Квадрат.)
8. Имеет ли смысл выражение: Корень 5 степени и минус 25? ( Имеет.)
9. Часть круга, ограниченная другой окружности и двумя радиусами. ( Сектор)
10. Прибор для измерения углов ( Транспортир.)
11. Существует ли треугольник со сторонами 7,8 и 14? ( Существует)
12. Наименьшее простое число (2.)
13. Множество точек пространства, равноудалённых от данной точки. (Сфера.)
14. Периметр квадрата =8 см. Чему равна его площадь? (4.)
15. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.(Медиана.)

*Вопросы для 2-й команды:*

1.Плюс без палочки.( Минус.)

2.Фигура с равными сторонами и углами.(Правильный многоугольник.)

3.Для каких треугольников применима теорема Пифагора? (Для прямоугольных)

4.Отношение прилежащего катета к гипотенузе.(косинус)

5.Сколько осей симметрии имеет квадрат? (4.)

6.Отрезок, соединяющий точку сферы с её центром.(Радиус.)

7.В арифметике-цифра. В геометрии-…?(Точка.)

8.Что больше: cos0° или tg45°?(оба равны 1)

9.Имеет ли угол ось симметрии? (Имеет.)

10.Какую часть часа составляют 40- минут? (2/3).

11.Ромб с прямыми углами?(квадрат.)

12.Решите уравнение:х2=-9.(Нет решений.)

13.График обратной пропорциональности(Гипербола)

14.Площадь квадрата равна 36. Чему равен его периметр? (24.)

15.Часть круга, ограниченная другой окружности и её хордой. (Сегмент.)