**Математическая игра «Счастливый случай» (10-11 классы)**

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

Игра состоит из четырёх геймов:

1-гейм: «Дальше, дальше…»;

2-гейм: « Заморочка из бочки»;

3-гейм:» Ты –мне, я –тебе»;

4-гейм: « Гонка за лидером»;

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

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

**1-гейм: «Дальше, дальше…»**

*Время на ответ-1 минута для каждой команды.*

Вопросы для первой команды:

1. Высказывание, принимаемое без доказательства. (Аксиома)
2. Плата за кредит. ( проценты)
3. Имеет ли смысл выражение arсsin? (Нет)
4. В каких четвертях cos α>0? (I и IV)
5. Свойство двух перпендикуляров к плоскости. (Они параллельны)
6. Решите уравнение cos x =3. (Нет решений)
7. Треугольник с двумя равными сторонами называется… ( равнобедренный)
8. Производная от Х10? (10х9)
9. Какие прямые называются скрещивающимися? ( Которые не лежат в одной плоскости)
10. Сколько перпендикуляров к прямой можно провести через одну точку? ( Один)
11. В какой четверти находится угол, равный 3710? (В 1-ой четверти)
12. Корень кубический из 64. (4)
13. Равенство двух частных. (Пропорция)
14. Половина разделить пополам. ( Четверть)
15. В параллелограмме противолежащие углы равны. Это признак или свойство?
16. С помощью какого инструмента можно провести окружность? (циркуль)

Вопросы для второй 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 cos x =-1.(П +2Пп)
5. В каких четвертях sin x<0 ?( 3 и 4 )
6. Чему равен arcсos П? (Не существует)
7. Может ли при параллельном проектировании параллелограмма получиться трапеция? (Нет)
8. Решите неравенство cos x>1. (нет решений)
9. Мера измерения углов, но не градус. (Радиан)
10. Условие существования производной в точке? (Непрерывность)
11. Направленный отрезок. (Вектор)
12. Зависимость одной переменной от другой.(Функция)
13. Чему равен объем параллелепипеда? (Произведению площади основания на высоту)
14. Чему равен угол между параллельными прямыми? (0°)
15. Сколько будет, если половину разделить на половину? (1)
16. Свойство, требующее доказательств.(Теорема)

**2-й гейм «Заморочки из бочки»**

Ведущий: Недаром говорят что мышление начинается с удивления.

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

Вопросы:

1. Некто должен покрасить забор за 7 дней. Каждый день площадь окрашенной поверхности увеличивается в два 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 наполовину – 3,5 кг. Сколько воды вмещает сосуд? (3 кг)
4. Костюм стоит 110 долларов. Сколько франков надо заплатить за этот костюм, если курс франка 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 катологи 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 бактерия за одну 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, ради ее 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 – гейм «Гонка за лидером»**

Вопросы для первой команды:

1. наименьшее натуральное число. (1)
2. Отрезок, соединяющий две точки окружности. ( Хорда)
3. График квадратичной функции. (Парабола)
4. Формула для четного числа.(2п)
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 пятой степени из минус двадцати пяти? (Имеет)
9. Часть круга, ограниченная дугой 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, равноудаленных 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 второй 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? (Четыре)
6. Отрезок, соединяющий точку сферы с ее центром. (Радиус)
7. В арифметике – цифра, в геометрии - … ? (Точка)
8. Что больше: cos 0° или tg 45°? (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 дугой окружности и ее хордой? (Сегмент)