Математическая игра «Счастливый случай» (9-10 класс)

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. Командиры 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 Любознайкиных. Итак, мы начинаем игру.

1-й гейм «Дальше, дальше…»

Вопросы для первой команды (время на ответ 1 минута):

1. Высказывание, принимаемое без доказательства.

2. Плата за кредит.

3. Имеет ли смысл выражение arcsin $\sqrt{2}$?

4. В каких четвертях cosα > 0?

5. Свойство двух перпендикуляров к плоскости.

6. Решите уравнение cos x = 3.

7. Треугольник с двумя равными сторонами называется…

8. Производная от x^{10}?

9. Какие прямые называются скрещивающимися?

10. Сколько перпендикуляров к прямой на плоскости можно провести через одну точку?

11. В какой четверки находится угол, равный 371°?

12. Корень кубический из 64.

13. Равенства двух частных.

14. Половину разделить пополам.

15. В параллелограмме противолежащие углы равны. Это свойство или признак?

16. С помощью какого инструмента можно провести окружность?

1-й гейм «Дальше, дальше…»

Вопросы для второй команды (время на ответ 1 минута):

1. Раздел геометрии, изучающий свойства фигур в пространстве.

2. Чему равен угол в квадрате?

3. Сотая часть числа.

4. Решите уравнение cos x = -1.

5. В каких четвертях sin x < 0?

6. Чему равен arccos π?

7. Может ли при параллельном проектировании параллелограмма получиться трапеция?

8. Решите неравенство cos x >1.

9. Мера измерения углов, но не градус.

10. Условие существования производной в точке.

11. Направленный отрезок.

12. Зависимость одной переменной от другой.

13. Чему равен объем параллелепипеда?

14. Чему равен угол между параллельными прямыми?

15. Сколько будет, если половину разделить на половину?

16. Свойство, требующее доказательств.

2-й гейм «Заморочки из бочки»

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

Вопросы (время на ответ 30 секунд для каждого вопроса):

1. *Некто должен покрасить забор за 7 дней. Каждый день площадь окрашенной поверхности увеличивается в два раза. За сколько дней некто покрасит половину забора?*
2. *Все высоты треугольника пересекаются в одной из его вершин. Какой это треугольник?*
3. *Наполненный доверху сосуд имеет массу 5 кг, а наполненный на половину - 3.5 кг. Сколько воды вмещает сосуд?*
4. *Костюм стоит 110 долларов. Сколько франков надо заплатить за этот костюм, если курс франка по отношению к доллару составляет 5.5?*
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?*
6. *Биологи утверждают, что бактерия за одну секунду производит себе подобную. Если одну бактерию поместить в банку, то она заполнится за полминуты. За какое время эту же банку заполнят 2 бактерии?*

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*

АПГРГВАОВПВГАОРАВГЦВГИАГЯВГА

4-й гейм «Гонка за лидером»

Вопросы для первой команды:

1. Наименьшее натуральное число.

2. Отрезок, соединяющий две точки окружности.

3. График квадратичной функции.

4. Формула для четного числа.

5. Сколько осей симметрии у окружности?

6. Угол, смежный с углом треугольника при данной вершине.

7. Прямоугольник с равными сторонами.

8. Имеет ли смысл выражение: корень пятой степени из минус двадцати пяти?

9. Часть круга, ограниченная дугой окружности и двумя радиусами.

10. Прибор для измерения углов.

11. Существует ли треугольник со сторонами 7,8 и 14?

12. Наименьшее простое число.

13. Множество точек пространства, равноудаленных от данной точки.

14. Периметр квадрата – 8 см. Чему равна его площадь?

15. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.

4-й гейм «Гонка за лидером»

Вопросы для второй команды:

1. Плюс без палочки.

2. Фигура с равными сторонами и углами.

3. Для каких треугольников треугольников применима теорема Пифагора?

4. Отношение прилежащего катета к гипотенузе.

5. Сколько осей симметрии имеет квадрат?

6. Отрезок, соединяющий точку сферы с ее центром.

7. В арифметике – цифра, в геометрии - …?

8. Что больше: cos 0 или tg 45°?

9. Имеет ли угол ось симметрии?

10. Какую часть часа составляет 40 минут?

11. Ромб с прямыми углами.

12. Решите уравнение: $x^2 = -9$.

13. График обратной пропорциональности.

14. Площадь квадрата равна 36. Чему равен его периметр?

15. Часть круга, ограниченная дугой окружности и ее хордой.

Приложение

Ответы на вопросы:

1-й гейм:

Первая команда: 1) Аксиома; 2) Проценты; 3) Нет; 4) 1 и 4; 5) Они параллельны; 6) Нет решений; 7) Равнобедренный; 8) $10x^9$*; 9) Которые не лежат в одной плоскости; 10) Один; 11) В первой; 12) 4; 13) Пропорция; 14) Четверть; 15) Свойство; 16) Циркуль.*

Вторая команда: 1) Стереометрия; 2) 90°; 3) Процент; 4) $\pi+2\pi n$*; 5) 3 и 4; 6) Не существует;7) Нет; 8) Нет решений; 9) Радиан; 10) Непрерывность; 11) Вектор; 12) Функция; 13) Произведение площади основания и высоты; 14) 0 градусов; 15) 1; 16) Теорема.*

2-й гейм:1) За 6 дней; 2) Прямоугольный; 3) 3 кг; 4) 605 франков; 5) Это дед, отец и сын. Отец получил 600 книг, из них 400 передал своему сыну; 6) За 29 секунд.

Игра со зрителями: Пропорция.

4-й гейм:

Первая команда: 1) 1; 2) Хорда; 3) Парабола; 4) 2n; 5) Бесконечное множество; 6) Внешний; 7) Квадрат; 8) Имеет; 9) Сектор; 10) Транспортир; 11) Существует; 12) 2; 13) Сфера; 14) 4; 15) Медиана.

Вторая команда: 1) Минус; 2) Правильный многоугольник; 3) Для прямоугольных; 4) Косинус; 5) Четыре; 6) Радиус; 7) Точка; 8) Оба равны 1; 9) Имеет; 10) 2/3; 11) Квадрат; 12) Нет решений; 13) Гипербола; 14) 24; 15) Сегмент.