***Морозова С.В. учитель математики***

 ***Игра «Математический марафон»***

 ***(10 – 11 классы)***

**Цели мероприятия:**

* ***Образовательные****:* проверить сформированность вычислительных навыков учащихся, их умение применять свои знания при решении нестандартных задач;
* ***Развивающие:*** развивать аналитическое и логическое мышление, произвольное внимание, память через постоянное обращение заданий к имеющимся знаниям учащихся;
* ***Воспитательные:*** воспитывать у учащихся сознательную дисциплину, умение работать в группе, умение выражать свою мысль в форме, доступной пониманию товарищей; воспитывать чувство сопереживания и формировать у учащихся «здоровое» соперничество; показать учащимся прикладной аспект математики и формировать познавательный интерес к этой науке.

 **План игры**.

1. **Вступительное слово.**
2. **Приветствие команд.**
3. **Основная часть:**
4. **Подведение итогов.**

**Ведущий 1:**

-Добрый день, дорогие друзья!

Мы рады приветствовать интеллектуальную злиту старшеклассников.

Для начала давайте познакомимся.

(Представление команд)

**Ведущий 2:**

- А сейчас, разрешите представить вам наше жюри.

Члены жюри.

Председатель жюри:

Члены жюри:

**Ведущий 1:**

Итак, мы начинаем игру « Математический марафон». (Участники игры тянут жребий и определяют номер стола, за которым будут играть. Столов всего 3. Число играющих за каждым столом – 5).

**Ведущий 2:**

- Что же, жребий брошен. Начинаем наши состязания.

 **1 тур нашего марафона - «Аукцион знаний».**

 Прослушайте, пожалуйста, внимательно правила игры. У каждой команды лежит первоначальный капитал в размере 50 пифагориков. Вы можете увеличить свой капитал. На доске 6 задач по математике. За правильный ответ можно заработать от 5 до 30 пифагориков и потерять 5 пифагориков за неправильный ответ. Если все команды ошиблись, то штраф не взимается. Выбирайте задачи по очереди.

***Задания по математике***

**(5 пифагориков)** Сколько концов у пяти с половиной палок? *(12)*
**(10 пифагориков)** 60 листов книги имеют толщину 1см. Какова толщина всех листов книги, если в ней 240 страниц? *(2 см)*
**(15 пифагориков)** Арбуз стоит 20 рублей и ещё пол-арбуза. Сколько стоит арбуз? *(40 руб.)*
**(20 пифагориков )**

|  |  |
| --- | --- |
| 2x – 3 = 1  | февраль |
| 7x – 4 = 9x – 12 | апрель |
| 48 – 5x = 3 | **(сентябрь)** |

 **(25 пифагориков)** В доме 12 чашек и 9 блюдечек. Дети разбили половину чашек и 7 блюдечек. Сколько чашек осталось без блюдечек? *(4 чашки)*
**(30 пифагориков)** На одну чашку весов положили кусок мыла, на другую – 3/4 такого куска и ещё гирьку массой 60г. Весы оказались в равновесии. Какова масса куска мыла? *(240г)*

**2 тур марафона - «Спринт эрудитов».**

Каждой команде будет дано по одной минуте, чтобы ответить на как можно большее количество вопросов. При этом стоимость каждого правильного ответа 5 пифагориков.

***Вопросы команде №1.***

1. Как называется сотая часть числа? (процент)
2. Можно ли при умножении чисел получить ноль? (да)
3. Первая русская женщина - математик. (Ковалевская)
4. Наименьшее натуральное число. (1)
5. Как называется функция вида y=kx+b? (линейная)
6. Как в математике называется излишек? (остаток)
7. Предложение, истинность которого надо доказать (теорема)
8. Чему равно произведение чисел от -100 до 100? (0)
9. Знак синуса в 4 четверти (минус)
10. Трудный путь от условия к ответу (решение)
11. Как называется первая координата точки на плоскости? (абсцисса)
12. Как называется направленный отрезок (вектор)
13. Горело 5 свечей, 3 погасли. Сколько свечей осталось? (3)
14. Плата за кредит? (Проценты)
15. Сколько месяцев в году содержат 30 дней? (11)
16. Кратчайшее расстояние от точки до прямой (перпендикуляр)
17. Чему равна длина окружности? (2пr)
18. Чему равен синус 30? (0,5)
19. Сколько различных биссектрис можно провести в треугольнике? (3)
20. Как называется треугольник со сторонами 3,4, и 5? (египетский)

***Вопросы команде №2.***

1. Наука, изучающая свойство фигур в пространстве (стереометрия)
2. Отношение противолежащего катета к гипотенузе (синус)
3. Луч, делящий угол пополам (биссектриса)
4. Наименьшее простое число (2)
5. Как называется вторая координата точки? (ордината)
6. Чему равна сумма углов параллелограмма? (360)
7. Есть у уравнения и растения (корень)
8. Математик, именем которого названа теорема, выражающая связь между коэффициентами квадратного уравнения. (Виет)
9. Можно ли при делении чисел получить 0? (да)
10. Чему равен косинус 60? (0,5)
11. Знак синуса в 3 четверти? (минус)
12. Какую часть числа составляют 25%? (одну четвёртую)
13. Вы участвуете в соревнованиях и обогнали бегуна, занимающего вторую позицию. Какую позицию вы теперь занимаете? (вторую)
14. У отца Мэри пять дочерей: Чача, Чече, Чичи и Чочо. Как зовут пятую дочь? (Мэри)
15. Сколько концов у четырёх палок? (8)
16. Сколько столбов понадобится на забор длиной 300м , если длина каждого пролёта 10метров? (31)
17. Чему равна половина от половины?(1\4)
18. Какие прямые называются скрещивающимися? (которые не лежат в одной плоскости)
19. Как называется функция, графиком которой является парабола?
20. Чему равен корень квадратный из 256? (16)

***Вопросы команде №3.***

1. Назовите 1% метра. (1 см или 0,01м)
2. Значение произведения взаимнообратных чисел. (1)
3. Математическое предложение, не требующее доказательства. (аксиома)
4. Являются ли диагонали прямоугольника взаимно перпендикулярными? (нет)
5. Чему равна сумма всех чисел от -200 до 200? (0)
6. Сколько разных высот можно провести в параллелограмме? (две)
7. Записывается с помощью цифр. (число)
8. Назовите наибольшее целое отрицательное число. (-1)
9. Разделите 100 на половину.(200)
10. Площадь квадрата равна 49 кв.см. Чему равен его периметр? (28см)
11. Чему равен 1 пуд? (16кг)
12. Квадратное уравнение, у которого первый коэффициент равен единице. (Приведенное)
13. Зависимость одной переменной от другой. (функция)
14. Где самые длинные сутки? (Везде по 24 часа)
15. Является ли число 3 простым? (да)
16. Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики? ( без дроби)
17. Инструмент для измерения углов на плоскости. (транспортир)
18. Отрезок, соединяющий две точки окружности. (хорда)
19. Имеет ли смысл выражение: корень пятой степени из минус 25?
20. Сколько вершин у куба? (8)

**Ведущий 1:**

Делайте ставки, господа гимназисты! Мы начинаем основную игру!

**2 тур. Аукцион «Своя игра».**

 Правила игры. На аукцион выставляются задачи. Стартовая цена каждой- 10 пифагориков. Команды начинают торги.

Команда, заявившая максимальную цену, получает право ответа. Если ответ правильный, то заявленная сумма выдается команде, если ответ неверный, то команда отдает эту сумму из своего капитала. Если команда покупает вопрос на всю сумму, и, ошибается-то, она банкрот, и, к сожалению, выбывает из аукциона.

***Задания для основной игры.***

**Ведущий 2:**

Логика в нашей жизни нужна

Тропинка к истине сложна

И потому в мышленьи чистом

Отвага дерзкая нужна

Не менее, чем альпинистам.

**На аукцион выставляется логическая задача.**

1. **Логическая задача.**

Трем молодым парам не терпелось поскорее попасть на дискотеку. Одна пара была в

красном костюме, вторая — в зеленом, третья — в синем. Оказавшись во время танцев рядом с девушкой в зеленом, юноша в красном обратился к ней: «Не правда ли, Маша, забавно получается: ни у кого из нас цвет костюма не совпадает с цветом костюма партнерши». Можно ли с уверенностью сказать, в костюме, какого цвета был юноша, танцевавший в паре с девушкой в красном?

(Только юноша в синем костюме).

**2. Задача на смекалку.**

 Недалеко от берега стоит корабль со спущенной на воду веревочной лестницей вдоль борта. У лестницы 30 ступенек, расстояние между ними 30 сантиметров. Самая нижняя ступенька касается поверхности воды. Океан спокоен, но начинается прилив, который поднимает воду за 1 час на 15 сантиметров. Через какое время покроется водой третья ступенька веревочной лестницы?

(Ни за сколько, так как корабль поднимается вместе с водой).

 **3. Задача из алгебры.**

1. Вычислить. Корень из произведения чисел 22\*11\*54\*48 (792)

2. Полторы трети километра - это сколько? (1,5 \*1/3 = ½)

**Ведущий 1:**

Число - как много в этом звуке

Для математики, друзья

Но и в простой, обычной жизни

Без чисел нам никак нельзя.

 **4. Задача из области чисел.**

Какое натуральное число в 7 раз больше цифры его единиц? (35)

**4.Задача из рубрики «Галерея великих людей»**

Знаете ли вы, кому принадлежит самый долговечный учебник математики?

(Эвклиду. Свою систему геометрии он создал 300 лет до нашей эры. Но выводы и теоремы Эвклида изучаются в школах и по сей день. «Что и требовалось доказать» — этими словами кончается каждое математическое рассуждение великого греческого математика в его учебнике).

**5. Задача шутка.**

1.Сколько поворотов в нашем городе? (Два: направо, налево)

2. Какая собачка получится из 16,38 кг и хвойного дерева? (Пудель)

**6. Темная лошадка.**

2. Конкурс «Шифровальщики».

Связь букв плюс логика. Надо расшифровать стихотворение.

Мяжя Дяма хленге брянцэд,

Юлемыря ф лэщгю нацыг.

Дыже, Дямэцгя, мэ бряць,

Мэ юдемэд ф лящгэ нац.

(Наша Таня громко плачет,

Уронила в речку мячик.

Тише, Танечка, не плачь,

Не утонет в речке мяч).

Игра с Болеьщиками

СЛОВАРЬ КВН

**Болельщики** — члены легальной секты трясунов, смехунов, крикунов. Отличаются буйным нравом.

**Жюри** — Женский Юмор Раскроет Истину — высший исполнительный орган КВН. Его решения окончательны и обжалованию не подлежат.

**Интеллект** — иностранное слово, доступное не каждому. Необходим участвующему в действующем конкурсе для сохранения чувства юмора.

**Очки (баллы, пифагорчики)** — средство, помогающее зрителям лучше видеть, какая команда выигрывает, и иногда мешающее командам видеть, какова истинная цель КВН.

**Победа** — качество, которое переходит в количество, если это количество больше, чем количество очков противника.

**Команда** — это эрудиты ,  юмористы, художники,  поэты, актеры, мастера на все руки и капитан — всего 6 человек.

И, наконец, разберемся: кто же такой капитан, ведь впереди конкурс капитанов.

**Капитан**— начальник и старший тренер команды. До КВН работает с командой, как вол, во время игры дерется с жюри, как лев.

***4 тур. Аукцион призов.***