**Внеклассное мероприятие для 8 классов.**

***Тема: «Интеллектуальный бой».***

***Цели занятия:***

* Способствовать развитию логического мышления, интуиции, эрудиции школьников.
* Воспитывать устойчивый интерес к математике, культуру математического мышления.

***Оборудование:***

* Таблицы для фиксации результатов
* Подготовить чистую бумагу для решения задач;
* Грамоты и призы победителям.

***Ход мероприятия:***

В мероприятии (игре) участвуют 4 команды. Игра проводится в три тура: 1 тур – математический, 2 – межпредметный, 3 – блиц-игра. В каждом туре командам предлагается три темы по 6 вопросов, оценённых баллами от 1 до 3. Команды по очереди выбирают категорию и ‘стоимость’ вопроса. Ведущий зачитывает вопрос. Время на размышление 10-15 секунд. Право на ответ получает та команда, капитан которой первой поднял руку. Если ответ правильный, то ‘стоимость’ вопроса засчитывается в банк игроков, если неверный, то право ответа принадлежит другим командам. Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Время игры 45 минут.

**I тур**. **Математический.**

**Девиз данного тура: “**Именно математика даёт надёжнейшие правила: кто им следует – тому не опасен обман чувств”. Л.Эйлер.

***Категории вопросов:***

1. Дружу с геометрией.

2. Мой конёк – алгебра.

3. Искусство логических рассуждений.

Вопросы:

**1. Дружу с геометрией.**

1. Куб из белой пластмассы, все грани которого окрашены в красный цвет, разрезан на 125 одинаковых маленьких кубиков. Сколько среди них таких, которые не имеют ни одной красной грани? (1 балл)

2.Сколько прямоугольников на рисунке? (1 балл)

3. После 7 стирок кусок хозяйственного мыла уменьшился вдвое по длине, ширине и высоте. На сколько стирок его ещё хватит? (2 балла)

4. Какая из следующих точек лишняя: А(-3;6), В(5;7), С(-4;1), Е(4;-3), Р(1;3), К(4;2)? (2 балла)

5. Проведите один разрез в треугольнике так, чтобы получилось два треугольника. (3 балла)

6. а) Могут ли семь прямых пересекаться в восьми точках? б) Сколько вообще может быть точек пересечения у семи прямых? (3 балла)

Ответы:

1. 27 кубиков

2. 9 прямоугольников

3. на одну стирку

4. точка Е

5.

6. а)

б) Семь прямых могут вообще не иметь точек пересечения, пересекаться в одной точке, иметь от 6 до 21 точки пересечения. Задание желательно предложить на дом.

**2. Мой конёк – алгебра**.

1. Стопка из 1000 листов бумаги имеет высоту 4 см. Какова толщина каждого листа? (1 балл)

2. Кенгуру и кролик затеяли соревнование по бегу. Скачок кенгуру в 4 раза длиннее прыжка кролика, но зато кролик делает 10 прыжков за то время, за которое кенгуру совершает лишь 3 скачка. Соперники договорились, что кролику предоставляется фора: он стартует первым, а кенгуру уйдет вслед за ним со старта лишь после того, как кролик сделает 20 прыжков. За сколько скачков кенгуру догонит кролика? (1 балл)

3. У животных в одном стаде, состоящем как из двугорбых верблюдов, так и из одногорбых дромадеров, насчитывается 28 голов и 45 горбов. Столько в стаде дромадеров? Предложите арифметический способ решения. (2 балла)

4. Два мальчика решили купить книгу. Одному из них не хватает 5 рублей, а другому 1 рубль. Они сложили деньги, но их всё равно не хватило. Сколько стоит книга? (2 балла)

5. Две ручки дороже трёх блокнотов. Что дороже: 7 авторучек или 10 блокнотов? (3 балла)

Ответы:

1. 0,004 см

2. 10 прыжков.

3. 11 дромадеров.

4. 5 рублей.

5. 7 авторучек дороже.

**3. Искусство логических рассуждений.**

1. В трёх банках находятся крупа, вермишель и сахар. На банках написано: «Крупа», «Вермишель», «Крупа или сахар», но содержимое каждой банки не соответствует надписи. Что лежит в банке с названием «Крупа»? (1 балл)

2.Олег, Игорь и Оля учатся в одном классе. Среди них есть лучший математик, лучший спринтер, лучший художник класса. Известно, что:

1) лучший художник не нарисовал свой портрет, но нарисовал портрет Игоря;

2) Оля никогда не уступала мальчикам в беге.

Определите, кто в классе лучший математик, лучший спринтер, лучший художник. (1 балл)

3. Имеется 7 одинаковых по виду монет, одна из них, фальшивая, легче других. Определите фальшивую наименьшим количеством взвешиваний. (2 балла)

4. Имеется два сосуда вместимостью 3 л и 5 л. Как с помощью таких сосудов налить 4 литра? (2 балла)

5. Мне вдвое больше лет, чем было вам тогда, когда мне было столько лет, сколько вам теперь. А обоим нам вместе 42 года. Сколько лет каждому из нас? (3 балла)

6. В месяце три воскресенья выпали на четные числа. Какой день недели был седьмого числа этого месяца? (3 балла)

Ответы:

1. Сахар

2. Олег – художник, Оля – спринтер, Игорь – математик.

3. Два взвешивания.

4. Всего 6 переливаний. Таблица шагов переливаний:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № шага | Емкость, л | |
| 5л | 3л |
| 1 | 5 | - |
| 2 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | - |
| 4 | - | 2 |
| 5 | 5 | 2 |
| 6 | 4 | 3 |

5. 42 : 3 = 14. 14 лет вам и 28 лет мне.

6. Пятница.

**III. Блиц - игра.**

**Каждый правильный ответ -1 балл**

**Вопросы для первой команды:**

Как называется результат сложения? (Сумма)

Сколько минут в одном часе? (60)

Как называется прибор измерения углов? (Транспортир)

На что похожа половина яблока? (На другую половину)

Назовите наименьшее трехзначное число? (100)

Тройка лошадей пробежала 30 км. Какое расстояние пробежала каждая лошадь? (30 км)

Назовите модуль числа -6? (6)

Как называется дробь, в которой числитель равен знаменателю? (Неправильная)

Чему равна сумма смежных углов? (180)

Назовите число, «разделяющее» положительные и отрицательные числа. (0)

72:8. (9)

Одна сотая часть числа. (1%)

Третий месяц летних каникул. (Август)

Другое название независимой переменной. (Аргумент)

Наименьшее четное натуральное число. (2)

Сколько козлят было у «многодетной» козы? (7)

Треугольник, у которого две стороны равны? (Равнобедренный)

Сумма длин всех сторон многоугольника? (Периметр)

Какой вал изображен на картине Айвазовского? (9)

Соперник нолика. (Крестик)

Часть прямой, ограниченная двумя точками? (Отрезок)

Число, обратное 2. (0,5)

Результат вычитания. (Разность)

Как называется отрезок, выходящий из вершины треугольника и делящий противоположную сторону пополам? (Медиана)

Число, противоположное 5. (-5)

Прямоугольник, у которого все стороны равны. (Квадрат)

Одна сотая часть метра. (1 см)

50 разделите на половину. (100)

Как называется прибор для измерения отрезков? (Линейка)

**Вопросы для второй команды:**

Как называется результат умножения? (Произведение)

Сколько секунд в одной минуте? (60)

Назовите наибольшее трёхзначное число? (999)

Назовите модуль числа -4. (4)

Как называется дробь, в которой числитель больше знаменателя? (Неправильная)

Чему равен развернутый угол? (180)

Назовите целое число, большее -1, но меньшее 1. (0)

60:5. (12)

Последний месяц учебного года. (Май)

Наибольшее двухзначное число. (99)

Число, обратное 5. (0,2)

Название графика функции прямой пропорциональности. (Прямая)

День недели, предшествующий пятнице. (Четверг)

Одна десятая дециметра. (1 см)

Сколько сторон у квадрата? (4)

Число противоположное -7. (7)

Единица измерения углов. (Градус)

14∙4. (56)

Какие прямые пересекаются под прямым углом? (Перпендикулярные)

Первый месяц зимы. (Декабрь)

Как найти неизвестный множитель? (Произведение разделить на известный множитель)

Как называются равные стороны в равнобедренном треугольнике? (Боковые)

Число, на которое данное число делится без остатка. (Делитель)

Фигура, образованная двумя лучами с общим началом. (Угол)

Сколько отрицательных множителей должно быть в произведении, чтобы оно было отрицательным числом? (Нечётное число)

1/60 часть градуса? (Минута)

Друг игрека. (Икс)

Как называется значение зависимой переменной? (Значение функции)

Угол, равный 180. (Развернутый)

Число, обращающее уравнение в верное равенство. (Корень)

**Вопросы для третьей команды:**

Как называется результат деления? (Частное)

Сколько месяцев в году? (12)

Как называется прибор для измерения длины отрезков? (Линейка)

Назовите наибольшее однозначное число. (9)

Число, на которое нельзя делить. (0)

Назовите модуль числа -2. (2)

42:6 (7)

Первый месяц года. (Январь)

Треугольник, у которого две стороны равны. (Равнобедренный)

Число противоположное -4. (4)

7∙8 (56)

Первый месяц осени. (Сентябрь)

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

Высшая оценка знаний в школе. (5)

Наименьшее четное число. (2)

Равенство с переменной. (Уравнение)

Что является графиком функции y=kx+b? (Прямая)

Объем килограмма воды? (Литр)

Сумма длин всех сторон многоугольника? (Периметр)

Часть прямой, ограниченная двумя точками. (Отрезок)

Как найти неизвестное делимое? (Делитель умножить на частное)

Свойство вертикальных углов. (Равны)

Сколько отрицательных множителей должно быть в произведении, чтобы оно было положительным числом? (Чётное)

Одна сотая часть километра. (10 метров)

Не учебный день недели. (Воскресенье)

1/60 часть минуты. (Секунда)

Самая низкая оценка в школе. (1)

Количество высот в треугольнике. (3)

Наибольшее пятизначное число. (99999)

Угол, равный 90 градусов. (Прямой)

**Вопросы четвертой команде**

Сотая часть числа. (Процент)  
Направленный отрезок. (Вектор)  
Угол, на который поворачивается солдат по команде «кругом». (Развернутый, 1800)  
В каком треугольнике все высоты пересекаются в вершине? В прямоугольном  
Математическое предложение, не требующее доказательства. (Аксиома)  
В каком числе столько же цифр, сколько букв в его названии? (Сто)  
Наибольший общий делитель взаимно простых чисел. (Единица)  
Сумма противоположных чисел. (Нуль)  
Какой угол опишет минутная стрелка за 5 минут? (300)  
Автор книги «Начала». (Евклид)  
Какой русский математик нашел способ, как лучше всего кроить одежду? (Чебышев)  
Сколько останется у ромба углов, если один из них отрезать?   
(5 или 3)  
Какую часть числа составляют его 25 %? (Четвертую)  
Число, которое делится на все числа без остатка. (Нуль)  
Луч, делящий угол пополам. (Биссектриса)  
Счетный прибор, которым пользовались греки? (Абак)  
Бревно распилили на 8 частей. Сколько сделали распилов? (7)  
Автор школьных математических таблиц? (Брадис)  
Сколько вершин у куба? (8)  
Число, из которого вычитают? (Уменьшаемое)

56:8(7)

**IV. Подведение итогов.**

Подсчитываются набранные баллы. Объявляется команда - победитель. Вручаются призы (изготовленные руками учащихся медали и математические книги).