**Внеклассное мероприятие по математике «Счастливый случай»**

**Ход мероприятия**

Ведущий: Добрый день, ребята! Я рада приветствовать вас на математической игре-викторине «Счастливый случай».

Наши команды приготовились идти по нелегкому пути к победе. И для того, чтобы сегодня выиграть, не забывайте пословицы:

«ОБДУМАЙ ЦЕЛЬ РАНЬШЕ, ЧЕМ ДЕЛО НАЧАТЬ»

«ВИДИТ ОКО ДАЛЕКО, А УМ ДАЛЬШЕ»

Пусть Математика и Удача принесут вам, ребята, Счастливый случай.

**Первый гейм «Дальше…дальше…дальше»**

Каждая команда поочередно бросает игровой кубик 6 раз (на пяти гранях кубика нанесены единицы, на одной грани-подкова):

«1»-1 балл за правильный ответ;

«подкова»-3 балла за правильный ответ.

*Вопросы первой команде:*

1. Сколько получится десятков, если два десятка умножить на три десятка? (60)
2. Делится ли число 111•121•131•141-151 на 10? (Да, т к оно оканчивается на ноль)
3. Он бывает натуральным.(Ряд)
4. Другое название угломера.(Транспортир)
5. Метод Эратосфена, в котором простые числа «отсеиваются» от составных.(Решето)
6. Один отец дал своему сыну, у которого уже были кое-какие деньги, 2000 р, а другой своему, у которого не было денег, -1000 р. Сразу же после этого сыновья подсчитали, сколько всего у них денег. Оказалось, что всего 2300 р. Как могло такое произойти? (В обмене деньгами участвовали три человека-«дед», «отец», «сын». «Отец» был «сыном», которому дали 2000 р.)

*Вопросы второй команде:*

1. Число обратное 2. (1/2)
2. Сколько концов у 3,5 палок? (8)
3. Назовите числа, у которых столько же цифр, сколько и букв в названии.(100 (сто), 1000000(миллион))
4. Назовите, пожалуйста, геометрическую фигуру, про которую известно, что если разрезать ее определенным образом, то получится известная китайская головоломка «Танграм». (Квадрат)
5. Половина от половины равна половине. Найдите число.(2)
6. Что стоит посоветовать археологам, нашедшим монету, датированную 35 г до н э? (Монета фальшивая. Чеканщики 35 г до н э не могли предполагать о введении нового летописания)

*Вопросы третьей команде:*

1. Пять ворохов сена и семь ворохов сена свезли вместе. Сколько получилось ворохов сена?(Один)
2. Какими нотами можно измерить расстояние?(Ми-ля-ми)
3. Волк и лиса соревновались в беге. Кто какое место занял, если известно, что волк был одним из первых, а лиса не последней? (Лиса-1, волк-2)
4. За 3 мин бревно распилили на полуметровые бревна, причем каждая распиловка занимала 1 мин. Найти длину бревна.(2м)
5. Какой цифрой заканчивается произведение всех нечетных двухзначных чисел? (Цифрой 5)
6. Нарисуйте прямой угол, вершина которого лежит слева наверху, рядом проведите окружность, затем поставьте острый угол (вершиной кверху ), вновь проведите окружность и рядом –левую полуокружность. Что вы «услышали»? (ГОЛОС)

**Второй гейм «Заморочки из бочки»**

Шесть пронумерованных бочонков. Тянуть бочонки (2 раза). Начинает команда, у которой на данный момент меньше очков. Ведущий зачитывает команде вопрос, номер которого указан на бочонке. За правильный ответ-2 балла.

1. Вычислите: (2+4+6+…+2006)-(1+3+5+…+2005).
2. Имеются двое песочных часов: на 7 минут и на 11 минут. Каша должна вариться 15 минут. Как сварить ее, перевернув часы минимальное количество раз?
3. Над озерами летели гуси. На каждом озере садились половина гусей и еще полгуся, остальные летели дальше. Все сели на семи озерах. Сколько было гусей?
4. Отцу и сыну вместе 65 лет. Сын родился, когда отцу было 25 лет. Какого возраста отец и сын?
5. Разрежьте квадрат на две равные фигуры по ломаной линии, состоящей из трех равных отрезков. Начало разреза в точке А.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Математик, оказавшись в небольшом городке, решил подстричься. В городке было лишь две парикмахерских. Заглянув к одному мастеру, он увидел, что в салоне грязно, сам мастер одет неряшливо, плохо выбрит и небрежно подстрижен. В салоне второго мастера все было чисто, а сам владелец был безукоризненно одет, чисто выбрит и аккуратно подстрижен. Тем не менее, математик отправился стричься к первому парикмахеру. Почему?

*Ответы:*

1. (2-1)+(4-3)+(6-5)+…+(2006-2005)=2006:2=1003.
2. 15=(11-7)+11. Одновременно перевернем часы, через 7 минут начинаем варить кашу. После 4 минут (песок в часах за 11 минут закончится) вновь перевернуть часы на 11 минут.
3. Так как на последнем озере сели оставшиеся гуси и больше не осталось, то там сел один гусь. Если бы село 2, то 1 гусь бы еще стался (можно решить уравнением). Тогда к шестому озеру подлетело (1+1/2)•2=3(гуся). А к пятому (3+1/2)•2=7,

к четвертому (7+1/2)•2=15, к третьему-(15+1/2)•2=31, ко второму-(31+1/2)•2=63, тогда к первому подлетело (63+1/2)•2=127 гусей.

1. Так как сын родился тогда, когда отцу было 25 лет, то разница в их возрасте равна25 . тогда 65-25=40(лет)-это удвоенный возраст сына, а значит сыну будет 20 лет, а отцу 45 лет.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Так как в городе всего две парикмахерских, а второй мастер хорошо выбрит и аккуратно подстрижен, то подстриг его первый мастер.

**Третий гейм «Темная лошадка»**

Игра с командами. Им предлагается угадать, кто проведет этот гейм. В этом гейме команды получают 5 баллов за правильный ответ.

Ведущий: Он- древнегреческий философ, религиозный и политический деятель…

Родился приблизительно в 580 году до нашей эры на острове Самос у берегов Малой Азии (Эгейское море)…

У своего первого учителя Гермодамаса он получил знания основ музыки и живописи…

У Ферекида он учился астрологии, предсказанию затмений, тайнам чисел, медицине…

В Египте ему удается проникнуть в «святая святых»-египетские храмы, куда чужестранцы не допускались. Для этого он принял посвящение в сан жреца…

Затем попал в персидский плен. В плену в Вавилоне он встречался с персидскими магами, приобщился к восточной астрологии и мистике, познакомился с учением халдейских мудрецов…

Через 12 лет его освободил персидский царь Дарий. На Кротоне он создал собственную философскую школу. Жители Кротона единодушно избрали его цензором нравов, духовным отцом города…

*В какой-то момент ребята догадываются, что речь идет о Пифагоре. На сцену выходит старшеклассник в костюме «Пифагора».*

Пифагор: Да, друзья мои, я основал уникальную школу! В ней я учился медицине, принципам политической деятельности, астрономии, математике, музыке, этике и т д. Я развил теорию музыки и акустики, проведя основополагающие эксперименты по изучению музыкальных тонов. Найденные соотношения я выразил на языке математики. В моей Школе впервые высказана догадка о шарообразности Земли . Особенное внимание я уделял числам и их свойствам. Посредством чисел я пытался даже осмыслить такие категории бытия, как справедливость, смерть, постоянство, мужчина, женщина и прочее. Пифагорейцы знали также совершенные и дружественные числа.

А знаете ли вы, что это за числа? Назовите их. Как назывались другие числа?

*Совершенным* называлось число, равное сумме своих делителей. При этом делитель 1 Пифагор брал, а само число не брал. Уже во времена Пифагора были найдены такие совершенные числа, как 6, 28, 496.

*Дружественные-*числа, каждое из которых- сумма собственных делителей другого числа. В древности числа такого рода символизировали дружбу, отсюда и название. «Дружат» числа 220 и 284.

Если сумма делителей оказывалась меньше числа, оно объявлялось *недостаточным,* а если больше- то *избыточным.* Например, число 10 оказалось недостаточным. Его делители-1,2,5. А число 12-избыточным.

Ведущий: Личность Пифагора имела неограниченный авторитет. Его философия весьма длительное время преподавалась исключительно членам союза.

Пифагор: Да, большинство принципов союза носило тайный характер и было доступно лишь членам союза. Но для этого нужно было обладать логикой и умением зашифровывать и расшифровывать свои сообщения. Посмотрим, сумеете ли вы справиться с ними?

*На острове два города. В одном живут честные люди, говорящие только правду, а в другом - лжецы. Встретились три человека А, В и С. А говорит: «В – лжец». В говорит: «Я и С из одного города». Кто такой С?*

(Рассмотрим два случая.

1. Пусть А говорит правду, тогда В – лжец. Так как В - лжец, то В и С – не из одного города, поэтому С – честный человек.
2. Пусть А – лжец, тогда В говорит правду. Следовательно, В и С из одного города, поэтому С –честный человек.

Ответ: С – честный человек.)

*В этом зашифрованном примере одинаковым фигурам соответствуют одинаковые цифры. Расшифруйте пример. Подсказка: чаще всего встречается цифра 5.*

*Ответ:535+345=880*

Пифагор: Молодцы! Думаю, что некоторых из вас я бы взял в свой союз.

**Четвертый гейм «Перевертыши»**

Каждой команде задаются вопросы. За каждый правильный ответ команда получает 3 балла. Если команда не дает никакого ответа, на этот же вопрос отвечает другая команда. Вопросы задавать начинают той команде, у которой на данный момент меньше очков.

Ведущий: Эта игра заключается в том, что слова какой-нибудь известной фразы, например, пословицы, заменяют антонимами. Выигрывает тот, кто первым разгадает настоящую фразу. Например, «зайцев пугать – с опушки бежать». Какая пословица «зашифрована»? Ответ: «волков бояться - в лес не ходить» .

В нашем гейме будут зашифрованы математические выражения. Как вы понимаете, не все математические термины имеют антонимы, поэтому заменяем слова по принципу: «квадрат» - «куб», «параллельный» - «перпендикулярный», «площадь» - «периметр» и т д.

1. Умножать на 1 можно! (Делить на ноль нельзя)
2. Неправильное целое больше 0.(Правильная дробь меньше 1)
3. Кривая дуга больше свернутой. (Прямой угол меньше развернутого)
4. Перпендикулярные отрезки скрещиваются. (Параллельные прямые не пересекаются)
5. Периметр треугольника не равен кубу чужого угла. (Площадь квадрата равна квадрату его стороны)
6. Крайняя кривая четырехугольника не равна четвери боковой стороны. ( Средняя линия треугольника равна половине основания)

**Пятый гейм «Литературная мозайка»**

*Первый этап «Русские пословицы»*

Команды по очереди называют русские пословицы, поговорки или фразеологизмы, где фигурируют числа. Побеждает та команда, последней назвавшая пословицу.

-один в поле не воин.

-за двумя зайцами погонишься – ни одного не поймаешь.

-обещанного три года ждут.

-На все четыре стороны.

-знать, как свои пять пальцев.

*Второй этап «Музыкальная пауза»*

Команды по очереди поют строчки из песен, где фигурируют числа.

*Третий этап «Кинофестиваль»*

Команды по очереди произносят названия фильмов, где фигурируют числа.

На каждом этапе команда-победитель получает 2 очка.

**Общий итог.**