*Сценарий открытого внеклассного мероприятия (авторская разработка).*

**Математическая викторина «Что, Где, Когда?»**

**между учащимися 10-го класса.**

**Автор:** Дарбинян Арам Генрикович, учитель математики ФГОУ–СОШ № 21 МО РФ.

*Математика* ***–*** *царица наук, ее любимцем является истина, а простота и бесспорность****-****одеянием. Математика, которая оказала столько услуг обществу, наукам и искусству, станет также путеводной звездой чуловеческого разума во всех облостях познания.*

*Ян Снядецкий*

**Цель викторины:** повысить интерес к математике, развит умение работать командой, развивать логическое мышление и расширить кругозор.

**Оборудование:**  Плакат “Что, Где, Когда?”, конверты с вопросами, грамоты, призы победителям, круглый стол, разбитый на сектора, волчок, магнитофон, мелодия к игре, песочные часы.

**Действующие лица:** команды участников (ученики 10-го класса), классный руководитель – ведущий, родители и учителя-предметники – жюри и гости.

**Правила игры:**

 К участию в викторине привлекаются команды учащихся 10 классов по 5 человек в каждой. В состав команды входят не обязательно хорошо успевающие по математике учащиеся, но непременно начитанные, умеющие логически мыслить ребята. Они же выбирают капитана.

 В центре игрового зала располагается круглый стол с волчком, а вокруг**-**столы учащихся полукругом.

 Руководитель мероприятия, он же ведущий, объявляет начало и конец каждого раунда, оценивает ответы, комментирует их.

 По жребию капитан команды крутит волчок, и эта же команда отвечает первой.

 В случае неверного ответа отвечает другая команда, а если верного ответа нет, то ответ дает ведущий.

 Соревнование состоит максимально из 9 раундов. В каждом раунде знатокам предлагается вопрос, подготовленный заранее учащимися (или учитилем).

 После двухминутного обдумывания первая команда дает ответ. У каждой команды-эксперт. Ответы на вопросы команда дает эксперту, и после залушанного ответа эксперты дают оценку команде. Результаты ответов фиксируются на доске. Побеждает в соревновании та команда, которая набирает большее количество очков.

 Можно во время игры проводить музыкальную паузу. Она возникает либо по указанию стрелки волчка, либо по объявлению ведущего.

 В конце викторины проводится награждение победившей команды.

**Вопросы к викторине**

**1.** Какой угол между стрелками в половине десятого?

 **2.** Кусок мыла, который лежит на вашем умывальнике, имеет форму параллелепипеда. Вы расходуете мыло равномерно, каждый день одно и то же количество. Спустя 7 дней размеры вашего мыла уменьшились вдвое, так как мыло смылось.

 На сколько дней хватит этого мыла, если вы будете пользоваться так же?

 **3.** Известно, что вес тела на Луне в 6 раз меньше, чем на земле. Представьте себе, что вам предложено отправиться на Луну и проверить этот факт экспериментально. Какое оборудование вы возьмете с собой?

 **4.** Уважаемые знатоки! У меня в руках игральная карта: шестерка бубен. Посмотрите внимательно**-**на карте вы видите изображение ромба. У меня к вам такой вопрос: почему на картах бубновой масти изображен именно ромб, а не что-нибудь другое?

 **5.** Какая борона сидит глубже в земле: массой в 60 кг с 20 зубьями или массой 120 кг с 60 зубьями?

 **6.** Математик, оказавшись случайно в небольшом городке и желая хоть как**-**нибудь убить время, решил подстричься. В городке имелось лишь два мастера (у каждого из них своя парикмахерская). Заглянув к одному мастеру, математик увидел, что в салоне грязно, сам мастер одет неряшливо и небрежно подстрижен. В салоне другого мастера было идеально чисто, а владелец был безукоризненно одет и аккуратно подстрижен. Поразмыслив, математик отправился стричься к первому мастеру.

 Уважаемые знатоки!

 Не можете ли вы объяснить причину столь странного, на первый взгляд, решения математика?

 **7.** Как разделить наследство?

 Некий римлянин, умирая, составил завещание в пользу своей жены и ребенка, который должен был родиться. Если бы на свет появился мальчик, то он должен был получить две трети наследства, а жена**-**одну треть. Если же на свет появиться девочка, то она должна получить одну треть, а две трети**-**мать. Но на свет пришли близнецы**-**мальчик и девочка. Как разделить наследство?

 **8.** Назовите стороны египетского треугольника?

 **9.** Валентив Берестов в книге «Меня приглашают на Марс» описывает следующую ситуацию:

 «Берем кошку, подвешиваем ей на хвост жестянку и... сообщаем кошке некоторое ускорение a. Чем быстрее бежит кошка, тем громче звенит жестянка. Чем громче звенит жестянка, тем быстрее бежит кошка».

 Внимание! Вопрос: С какой скоростью должна двигаться кошка, чтобы не слышать звон жестянки?

**Ответы на вопросы**

1. 105°.
2. Первоначальный объем мыла равнялся *xyz*. Спустя 7 дней объем мыла составлял:

 $\frac{1}{2}x·\frac{1}{2}y·\frac{1}{2}z$. Разность составляет $xyz-\frac{1}{8}xyz=\frac{7}{8}xyz$. Столько мыла смылось за 7 дней. Мыла хватит на один день, так как осталось всего $\frac{1}{8}$ часть первоначального количества.

1. Нужно взять тело, вес которого известен на земле, и пружинные весы (динамометр).

Чашечные часы не годятся, их показания на Земле и на Луне будут одинаковыми: сами гири «уменьшаются» в весе в 6 раз.

1. Слово «ромб» происходит от греческого слова «ромбос», означающего «бубен». Мы

привыкли к тому, что бубен имеет форму круга, но раньше бубны имели форму квадрата или ромба.

1. Первая борона уходит в землю глубже, так как давление на каждый зуб больше.
2. Поскольку в городе лишь два парикмахера, каждый мастер вынужден стричься у другого.

Математик выбрал того из мастеров, кто лучше подстриг своего конкурента.

1. Римский юрист Сальвий решил эту задачу так: наследство необходимо разделить на 7

частей: $\frac{4}{7}$ получил сын, $\frac{2}{7}$ **–** жена и $\frac{1}{7}$ **–** дочь. При таком дележе будет соблюдена воля отца, чтобы сын получил долю , вдвое большую, чем мать, а дочь**-**вдвое меньшую.

1. Египетским называется прямоугольный треугольник со сторонами 3, 4, 5.
2. Кошка должна двигаться со скоростью, большей звука.