**Математический квест**

**«Как юные интеллектуалы искали госпожу Логику»**

Математический квест «Как юные интеллектуалы искали госпожу Логику» - одно из занятий математического кружка «Интеллектуал» по решению логических задач в 5-6 классах.

Данный квест рассчитан на 1,5 часа (2 урока). Количество участников: 12-14 человек.

Учитель приветствует юных интеллектуалов и сообщает им о том, что сегодня они будут участниками математического квеста и их основная цель – найти госпожу Логику, которая исчезла при таинственных обстоятельствах. Но это будет сделать не просто, так как на пути к достижению цели интеллектуалов ждет большое количество испытаний. Начать поиск они могут, используя записку – единственный след таинственного исчезновения госпожи Логики.

В записке написано следующее: «Коль крепко дружишь ты со мной, настойчив в тренировках, то будешь в холод, в дождь и зной выносливым и ловким». Дети приходят к выводу, что для поиска необходимо перейти из класса в школьный спортзал. В спортзале детей встречают 5 старшеклассников, которые выясняют, кто из них набрал больше очков при бросании мяча в баскетбольное кольцо. У каждого из них к одежде прикреплена табличка с одним из следующих имен: Коля, Боря, Вова, Миша и Юра. Когда заходят дети, заканчивается игра, и старшеклассники вступают в дискуссию, говоря о том, кто какое место занял. Тем самым инсценируют турнирную задачу и для спасения госпожи Логики предлагают решить ее юным интеллектуалам, внимательно выслушавшим все высказывания.

Задача 1.

Коля, Боря, Вова и Юра заняли первые четыре места в соревновании, причём никакие два мальчика не делили между собой какие-нибудь места. На вопрос, кто какое место занял, Коля ответил: «Ни первое, ни четвёртое»; Борис сказал: «Второе», а Вова заметил, что он был не последним. Какое место занял каждый из мальчиков?

На стене на ватмане начерчена таблица, которую дети должны заполнить.

Итоговая таблица должна выглядеть так:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Коля | Боря | Вова | Юра |
| 1 | - | - | + | - |
| 2 | - | + | - | - |
| 3 | + | - | - | - |
| 4 | - | - | - | + |

После того, как дети успешно решают данную задачу, старшеклассники отдают им конверт. В конверте лежит пазл, который учащиеся должны собрать. Собрав пазл, они понимают, что на картинке изображена столовая, и направляются дальше.

Придя в столовую, дети встречают повара (возможно, старшеклассница в костюме повара), у которой на столе стоят 3 банки с надписями «брусничный», «облепиховый» и «брусничный или облепиховый», наполненные киселем. Повар рассказывает юным интеллектуалам условие задачи, которую она никак не может решить и просит помочь ей. Ведь это так необходимо для спасения госпожи Логики.

Задача 2.

В три банки с надписями «брусничный», «облепиховый» и «брусничный или облепиховый» налили абрикосовый, брусничный и облепиховый кисель. Все надписи оказались неправильными. Какой кисель налили в банку "брусничный"?

Ответ: в банку «брусничный» налили облепиховый кисель.

После того как дети правильно решат данную задачу, им отдают банку. Дети осмотрев ее находят записку, прикрепленную ко дну банки: «На дворе весна, пора поливать прорастающие цветы в школьном саду». Дети выходят в школьный двор. Там стоит старшеклассник, изображающий садовника. Садовник дает детям 2 ведра, на ведрах написано 3 л и 5 л. И оглашает задание, выполнение которого необходимо для спасения госпожи Логики.

Задача 3.

Для того, чтобы полить это дерево, нужно отмерить четко 4 литра, но вы должны это сделать с помощью того, что у вас есть. После того, как вы мне поможете, вы найдете следующую подсказку.

Дети объясняют садовнику, как они будут поливать дерево и потом поливают его. Затем садовник предлагает детям внимательно осмотреть данное дерево. Дети находят следующую записку: «Иищ дуксун. Он сттио в бактенеи тетимакима у иксод.». Расшифровав данную записку, дети возвращаются в кабинет математики.

На интерактивную доску выведены 7 задач:

1. Лариса решила маме на день рождения подарить букет цветов (розы, тюльпаны или гвоздики) и поставить их или в вазу или в кувшин. Сколькими способами это можно сделать? (Ответ: 6)
2. Ранним утром Миша Маша, Денис обменялись приветствиями каждый с каждым. Сколько всего было приветствий? (Ответ: 3)
3. Андрей, Борис, Виктор и Григорий после возвращения из спортивного лагеря подарили на память друг другу свои фотографии. Причем каждый мальчик подарил каждому из своих друзей по одной фотографии. Сколько всего фотографий было подарено? (Ответ:12)
4. Часть жителей нашего дома выписывают только газету «Комсомольская правда», часть – только газету «Известия», а часть – и ту, и другую газету. Сколько процентов жителей дома выписывают обе газеты, если на газету «Комсомольская правда» из них подписаны 85%, а на «Известия» – 75%? (Ответ: 60)
5. Некоторые ребята из нашего класса любят ходить в кино. Известно, что 15 ребят смотрели фильм «Обитаемый остров», 11 человек – фильм «Стиляги», из них 6 смотрели и «Обитаемый остров», и «Стиляги». Сколько человек смотрели только фильм «Стиляги»? (Ответ: 5)
6. Шесть футбольных команд должны сыграть матчи, каждая с каждой. Уже сыграли матчи: А с В, Г,Е; Г с А,Д,Е; Б с В,Д,Е; Д с Б,Г,Е; В с А,Б; Е с А,Б,Г,Д. Сколько матчей осталось сыграть? (Ответ: 6)
7. В первенстве класса по шашкам было 6 участников: Андрей, Борис, Виктор, Галина, Дмитрий и Елена. Каждый участник должен сыграть по одной партии друг с другом. К настоящему моменту некоторые партии уже сыграны: Андрей сыграл с Борисом, Галиной и Еленой; Борис с Андреем, Галиной; Виктор - с Галиной, Дмитрием и Елена – с Андреем и Виктором. Сколько игр проведено? ( Ответ: 7)

Около доски стоит сундук с кодовым навесным замком. На сундуке лежит записка: «Реши задачи. Составь код.»

Учитель предлагает ученикам разделиться на пары, каждая из которых будет решать одну из предложенных задач, а по окончании решения провести, взаимопроверку, обсуждение результатов и составить код. Решив все задачи, дети смогут составить код и «ввести» его на замке. После открытия сундука юные интеллектуалы в нем находят письмо от госпожи Логики со словами благодарности за ее спасение и избавление всего человечества от полной неразберихи.

Всем детям вручаются сертификаты за успешное его прохождение и сладкие призы. Квест можно продолжить беседой о пользе умения решать логические задачи в повседневной жизни, обменяться впечатлениями.

Разенкова Светлана Дмитриевна, учитель математики, СОШ №95 г. Саратова.

Список использованной литературы

1. <http://mmmf.msu.ru> – Малый мехмат МГУ.
2. Богомолова, О. Б. Логические задачи / О. Б. Богомолова. 4-е изд., испр. и доп. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013. 277 с.