

ЧТО? ГДЕ? КОГДА?

Внеклассное мероприятие по математике



Составила Иванова Н.Н.

Внеклассное мероприятие по математике.

Игра: «Что? Где? Когда?»

Цели данного мероприятия:

Обучающая цель – совершенствовать навык работы в группе при выборе правильного ответа.

Развивающая цель – развивать логическое мышление.

Воспитательная цель - вызвать интерес к истории развития математики, к вопросам, изучаемым в ней, к истории жизни и научной деятельности ученых-математиков; прививать навыки делового общения; воспитывать чувство товарищества, взаимовыручки.

Ведущий

Есть у меня шестёрка слуг
Проворных, удалых.
И всё, что вижу я вокруг,
Всё знаю я от них.
Они по знаку моему
Являются в нужде.
Зовут их Как? И Почему?
Кто? Что? Когда? И Где?

Р.Киплинг

Ход игры

В игре участвует сборная команда 5-9 классов. Ведущий задает 12 вопросов + 2 вопроса для конкурса “Черный ящик”. Ответы даются в устном виде.

ВОПРОС 1. Внимание!

Уважаемые знатоки! В 1271 году один венецианский купец отправился в путешествие по странам Востока. Поход оказался длительным и чрезвычайно интересным. Он побывал в Армении, в Персии, в Индии... Очень долго он прожил в Китае (17 лет). В 1295 году отважный венецианец вернулся на родину. Через несколько лет он написал книгу о своем путешествии. В книге рассказывается много диковинного. Но с особым восторгом автор описывает богатство китайских вельмож. Купцы Венеции – состоятельные люди. Арифметику знают прекрасно. Свои доходы они считают на тысячи. «Милле», - сочно произносят они. Это и означает «тысяча». Но путешественник, о котором я рассказываю, уверяет, что даже беднейший китайский вельможа намного богаче достойнейшего из венецианских купцов. Как это выразить, как передать одним словом несметные богатства Востока? И он произносит: «Мильоне!». Получилось необычное, но в общем понятное

для итальянца слово. Милле – по-итальянски «тысяча», окончание «-оне» играет у итальянцев ту же роль, что у нас суффикс «-ищ». «Мильоне», очевидно, «тысячище», «великая тысяча», «тысяча тысяч». Так родилось слово «миллион», означающее «тысяча тысяч». В порыве вдохновения венецианский купец сочинил слово, которым ныне пользуется весь мир. Уважаемые знатоки! Кто был этот купец?

ВОПРОС 2. Внимание!

Уважаемые знатоки! У меня в руках игральная карта: бубновый король. 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?

ВОПРОС 3. Внимание!

Уважаемые знатоки! 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?

ВОПРОС 4. Внимание!

Мачеха, уезжая на бал, дала Золушке мешок, в котором были перемешаны мак и просо, и велела перебрать их. Когда Золушка уезжала на бал, она оставила три мешка: в одном было просо, в другом — мак, а в третьем — ещё не разобранный мешок. Чтобы не перепутать мешки, Золушка к каждому из них прикрепила по табличке: «Мак», «Просо» и «Смесь». Мачеха вернулась с бала первой и нарочно поменяла местами все таблички так, чтобы на каждом мешке оказалась неправильная надпись. Ученик Феи успел предупредить Золушку, что теперь ни одна надпись на мешках не соответствует действительности. Тогда Золушка достала только одно-единственное зёрнышко из одного мешка и, посмотрев на него, сразу догадалась, где что лежит. Как она это сделала?

ВОПРОС 5. Внимание!

Уважаемые эрудиты! Предлагаю вам решить такую задачу. Говорят, что на вопрос о том, сколько у него учеников, древнегреческий ученый математик Пифагор ответил так: «Половина моих учеников изучает математику, четвертая часть изучает природу, седьмая часть проводит время в молчаливом размышлении, остальную часть составляют 3 девы». Сколько учеников было у Пифагора?

ВНИМАНИЕ, ЧЕРНЫЙ ЯЩИК!

Внутри черного ящика лежит предмет, который был изобретен в Древней Греции. Умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а уж умение решать задачи с его помощью – признаком большого ума. Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве. За многие сотни лет конструкция этого предмета не изменилась. Что лежит внутри черного ящика?

Ответ: циркуль.

ВОПРОС 6. Внимание!

Имеются двое песочных часов — на 7 минут и на 11 минут. Яйцо варится 15 минут. Как отмерить это время при помощи имеющихся часов

ВОПРОС 7. Внимание!

Уважаемые эрудиты! На уроках геометрии при решении задач, связанных с окружностью, обычно указывают, чему равен радиус окружности. А вот на технических чертежах и эскизах обязательно наносят диаметры окружностей, а не радиусы. Можете ли вы объяснить причину этого явления?

ВОПРОС 8. Внимание!

Уважаемые эрудиты! Предлагаю вам решить такую задачу. Наполненный доверху водой сосуд имеет массу 5 кг, а заполненный наполовину – 3 кг 250 г. Сколько воды вмещает сосуд?

ВОПРОС 9. Внимание!

Уважаемые знатоки! Прошу вас ответить на такой вопрос. На сколько процентов возрастет покупательная способность населения, если в первый раз она возросла на 20%, а во второй – на 25%?

ВОПРОС 10. Внимание!

Уважаемые знатоки! Как разделить поровну между двумя семьями 12 л хлебного кваса, находящегося в двенадцатилитровом сосуде, воспользовавшись для этого двумя пустыми сосудами: 8л и 3л?

ВОПРОС 11. Внимание!

Уважаемые знатоки! Прошу вас ответить на такой вопрос. Какой английский математик писал нематематические детские книги?

ВОПРОС 12. Внимание!

Уважаемые эрудиты! Предлагаю вам решить такую задачу. Некто купил вещь, заплатив за нее 157р. 50 к., причем платил одинаковым числом рублевых монет и полтинников. Сколько было полтинников?

ВНИМАНИЕ: ЧЕРНЫЙ ЯЩИК

В 1682 году вышла первая в России напечатанная в типографии книга по математике “Считание удобное, которым всякий человек, купующий и продающий, зело удобно изыскати может число всякия вещи”, где рассматривалось знание математики в торговле.

Внимание вопрос: В I тысячелетии у славян это были просто кусочки металла, которые отрубали от полосы серебра или меди.

А что это сейчас? Что лежит в Черном ящике?

(Ответ: рубль. Слово “рубль” происходит от слова “рубить”: первые рубли были просто кусочками металла, которые отрубали от полосы серебра или меди).

Подведение итогов.

Ведущий: Надеемся, что сегодняшняя игра пробудила у вас интерес к математике, расширило ваш кругозор. И ещё хотелось бы, чтобы все участники и гости знали главное. Мир полон тайн и загадок. Но разгадать их могут только пытливые и любознательные. Открытия ждут вас. Будьте настойчивы!

Ответы.

1) Марко Поло

2) Слово «ромб» происходит от греческого слова «ромбос», означающего «бубен». Мы привыкли к тому, что бубен имеет круглую форму, но раньше бубны имели форму квадрата или ромба.

3) Нужно взять тело, вес которого известен на Земле, и пружинные весы (динамометр). Чашечные весы не годятся. Их показания на Земле и на Луне будут одинаковыми: сами гири «уменьшатся» в 6 раз.

4) Надо взять зёрнышко из того мешка, на котором написано «Смесь». В нём не может оказаться смесь, значит, в нём лежат именно те зёрна, которые мы оттуда достанем. Пусть для определённости в этом мешке лежит мак. Итак, в мешке с надписью «Смесь» лежит мак. Это значит, что в мешке с надписью «Мак» может лежать только просо (если бы там лежала смесь, то в мешке с надписью «Просо» лежало бы просо, что невозможно). Отсюда сразу следует, что в мешке с надписью «Просо» лежит смесь.

5) 28 учеников

6) Включим» одновременно двое часов. Когда 7-минутные часы пересыпятся, перевернём их и дадим сыпаться 4 минуты, до окончания пересыпания 11-минутных часов. Если теперь перевернуть 7-минутные часы, они будут сыпаться ровно 4 минуты, а всего часы «сыпались» 15 минут, что и требовалось.

7) При вычерчивании окружности надо знать ее радиус, но в готовой детали проще замерять диаметр окружности. Кроме того, большинство отверстий получают путем сверления, а для этого надо знать диаметр сверла, а не его радиус

8) 3,5 кг

9) на 50 %

10) 2 раза налить в трехлитровый сосуд и перелить в восьмилитровый

11) Льюис Кэрролл (Чарльз Доджсон)

12) 105 полтинников

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волошинов А. В. Пифагор: союз истины, добра и красоты.- М.: Просвещение, 1993.-224 с.
2. Гиндикин С. Г. Рассказы о физиках и математиках. – М.: Наука. Гл. ред. ф - м. литературы, 1981г,192 с. (Библиотечка “Квант”. Вып. 14)
3. Депман И. Я. Рассказы о математике. – Л.: Детгиз.1954г,144с.
4. Житомирский С.В. Архимед: Пособие для учащихся.- М.: Просвещение,1981.-112с.
5. Лиман М.М. Школьникам о математике и математиках: Пособие для учащихся 4-8 кл. сред. Школы – М.: Просвещение, 1981 – 80 с.
6. Перельман Я. И. Занимательная геометрия. – Д.: ВАП. 1994 – 288 с.
7. Стройк Д Я. Краткий очерк истории математики. М.: Наука. Гл. ред. ф – м. литературы, 1984,284 с.
8. Халамайзер А. Я. Пифагор: Науч.-попул. – М.: Высш. Шк. , 1994. – 79 с.
9. Шейнина О. С., Соловьева Г. М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. М.: Изд.-во НЦ ЭНАС, 2003. -208 с.