

Староверова Наталья Михайловна

Предтеченская Валентина Алексеевна

Борисова Ольга Людвиговна

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области «Кировградский техникум промышленности, торговли и сервиса»

ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК-ИГРА: «ПУТЕШЕСТВИЕ
НА МАТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЕЗДЕ»

Раздел программы: «Математические и логические основы информатики».

Тема урока: «Системы счисления. Двоичная арифметика».

Тип урока: комбинированный обобщающий урок.

Вид: урок-игра.

Технология: игровая технология.



(Слайд 2) **Цели:**

1. **Воспитательная** — развитие познавательного интереса, логического мышления.

2. **Учебная** — знакомство с системами счисления, способами записи чисел в разных системах счисления, с историей чисел, взаимосвязью между



системами счисления.

3. Развивающая — развитие алгоритмического мышления, памяти, внимательности.

(Слайд 3)

Начальник поезда: Староверова Н.М. преподаватель математики I квалификационной Категории.

Кассиры поездки: Предтеченская В.А. преподаватель математики I квалификационной категории

Борисова О.Л. преподаватель информатики высшей категории.

Пассажиры: учащиеся групп (команды 1,2,3):

№ 13, специальность - «Электрогазосварщик»,

№15, специальность – «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

№ 17 специальность - «Автослесарь»

(Слайд 4) **Ход урока:**

I Станция «Историческая»

1.1. 1 этап: Рассказ о математиках в стихах

1 команда: Архимед и его гибель

2 команда: Н.И. Лобачевский

3 команда: Великие открытия, великие люди

1.2. 2 этап: Арифметика каменного века

1 команда: Умножение чисел 347 на 29

2 команда: Умножение однозначных чисел от 6 до 9

3 команда: Система записи чисел.

II Станция «Старинные русские задачи»

1 команда

2 команда

3 команда

III Станция «Цирковая»

1 команда: Сколько лет

2 команда: Угадай число

3 команда: Числовые духи

IV Станция «Магические числа»

1 команда: Число 3

2 команда: Число 7

3 команда: Число 365

V Станция «Сказочная»

1 команда: (отрывок из «Конька-горбунка»)

2 команда: Сценка (Никитин Н.С. «Кулак»)

3 команда: Разгадаем ребус

VI Станция «Призовая»

(Слайд 5) **Начальник поезда:** Внимание! Внимание! С первого пути отправляется математический поезд. Поезд следует до станции «Призовая» со всеми намеченными остановками. На поезде совершают путешествие три команды: «Экспресс-компания», «Веселые математики» и «Электроники». Просьба занять свои места согласно купленным билетам. На нашем поезде имеются купейные и плацкартные вагоны. На каждой станции команды будут пересаживаться в вагоны. В какие? Это зависит от них самих. Дело в том, что, собираясь в путешествие, команды долго и тщательно готовились. На каждой остановке участники должны блеснуть своей эрудицией, показать знания или артистические способности. В зависимости от того, как кассиры оценят



выступление команды, она будет ехать в купейном или плацкартном вагоне.
Счастливого пути!

Математический поезд прибывает на станцию

(Слайд 6) «Историческая».

1 этап: Рассказ о математиках в стихах

1 команда: Архимед и его гибель

Архимед (около 287-212 гг. до н.э.).

Древнегреческий математик, механик, военный инженер.

Закон Архимеда

(Сиракузы. III в. До н.э.)

Жил в Сиракузах мудрец Архимед.

Был другом царя Гиерона.

Какой для царя самый важный предмет?

Вы все догадались: корона!

Захотелось Гиерону сделать новую корону.

Золота отмерил строго,

Взял не мало и не много,-

Сколько нужно, в самый раз,

Ювелиру дал заказ.

Через месяц ювелир принес корону,

И царю узнать охота: честно ль сделана работа?

- Вот корона, Архимед, золотая или нет?

И задумался ученый:

Как узнать состав короны?

И однажды, в ванне моясь,

Погрузился он по пояс.

На пол вылилась вода: догадался он тогда,



И помчался к Гиерону не обут и не одет...

- Эврика! Раскрыл секрет!

Пусть весы сюда несут и с собой большой сосуд.

На весы кладем корону и теперь, такой же ровно,

Ищем слиток золотой.

Мы теперь корону нашу опускаем в эту чашу.

Гиерон! Смотри сюда –

В чаше поднялась вода!

Ставлю черточку по краю,

А корону вынимаю.

В воду золото опустим.

В воду золото допустим...

Поднялась опять вода. Метку ставлю я.

Куда?

Ну, конечно же, по краю.

- Ничего не понимаю.

Лишь две черточки я вижу.

Эта выше, эта – ниже.

- Но какой же вывод главный?

Равный вес. Объем – не равный!

Понимаешь, Гиерон, я сейчас открыл закон.

Тот закон совсем простой:

Тело вытеснит...

- Постой!

Говоришь: объем не равный?

Мастер мой мошенник явный!

За фальшивую корону он ответит по закону!

А ты за разгадку получишь дары.



Гибель Архимеда

(Сиракузы, 212г. до н.э.)

Враги по городу бегут,
Дома пылают, как костры,
Мечи короткие остры.

Марцелл кричит:

- Победа! Найдите Архимеда!

Пусть приведут его живым!-

А смерть летит быстрее, чем дым.

Копьем стучится в каждый дом.

Ученый думал о своем...

Искал в то время Архимед

Закон движения планет.

(Размышляет во дворе своего дома)

- Все тела притягиваются друг к другу...

Поэтому и яблоки падают на землю...

Вот шум и крики за стеной,

А он чертил круги.

«Нашел! Нашел!»

Но спиной уже стоят враги...

От тепла черным стал рассвет,

Упал на землю Архимед.

Не жди пощады на войне,

Там смерть всегда привычна.

Пылали крепости в огне,

Мир полыхал античный.

То шли фаланги, будто смерч,

Царь Македонский поднял меч.



То к Риму рвался Ганнибал,
То жаждал Рим победы.
Никто из них в расчет не брал,
Что гибнут Архимеды.

2 команда: Н.И. Лобачевский

(1792-1856гг.)

Русский ученый, один из создателей неевклидовой геометрии

И стаяла геометрия Евклида,
Как египетское чудо-пирамида.
Строже выдумать строение невозможно,
Лишь одна была в ней глыба ненадежна.
Аксиома называлась «Параллели».
Разгадать ее загадку не сумели.
И подумал Лобачевский:
«Но ведь связана
С природой аксиома!
Мы природу понимаем
Поземному.
Во вселенной расстоянья неземные,
Могут действовать законы там иные!
Да, конечно, да!
Доказывать бесцельно!
Параллельные пойдут непараллельно!
Там, где звездный мир
Раскинулся без края,-
Аксиома параллелей там другая!
Параллельна геометрия Евклида.
Есть еще одна –



Совсем другого вида».

Смотрел он долго в зимнее окно:

Горели звезды

В небе над Казанью.

Вселенная была с ним заодно –

Открылся чистый купол мироздания.

И звезды в вышине горели,

Твердя: непараллельные параллели.

А математику отправили в отставку.

Забытый всеми, быстро угасал,

Ослеп, но труд упрямо диктовал,

Внося то добавленья, то поправку.

О чем он думал

В свой последний час?

Быть может, о пространствах

Беспредельных,

Где нет привычных людям

Параллельных,

Иль думал он о будущем,

О нас?

И физика в дальнейшем подтвердила:

Теория его не мир, не сон.

Луч света не прямой. Вблизи светила

Он силой тяготенья искривлен.

Математика – одна из древнейших наук. За долгую историю существования она знала периоды расцвета и застоя. Арабский математик Мухаммед ибн Мусса, родившийся в IX в. н.э. в Хорезме, описал правила, по которым надо правильно выполнять арифметические действия. Некоторые из



них было похоже на применяемые сейчас, например сложение и вычитание столбиком, а вот правила умножения и деления были иными.

3 команда:

Добрый день, дорогие друзья. Мы рады приветствовать всех собравшихся в этом зале. Российской школьной информатике скоро исполняется 21 год. За эти годы был пройден не малый путь. От алгоритмической культуры и компьютерной грамотности мы пришли к информационной культуре, к внедрению информатики во все сферы жизни нашего общества.

Информатика нужна, но ведь так она сложна:

То команда, то значки – не разберешься.

И дискеты там нужны,

Драйвера, ох, как важны,

Их учи – и результата ты добьешься!

Все науки хороши для развития души,

Их и сами все вы знаете, конечно.

Информатика важна

Для развития ума.

Это было, это будет, это вечно!

О простом и сложном,

Об истинном и ложном

Правдивые истории

Серьезные, шуточные.

Про опыты начальные

И про умы пытливые,



Про важные события –
Великие открытия.

Поведаем мы вам.

Чарльз Бэббидж
1792-1871

В школе Чарльз Бэббидж проявлял большой интерес к математике. В 22 года он получил степень бакалавра, а через три года – степень магистра. Больше 10 лет заведовал кафедрой физики и математики Кембриджского университета. Бэббидж был удивительно разносторонним исследователем, его интересовало все: он занимался расчетами смертности населения, реформой почтовой службы, опускался на дно озера, обследуя горячие источники, поднимался на Везувий, участвовал в раскопках, спускался в шахты. Бэббидж являлся одним из первых исследователей проблем железнодорожного транспорта и вопросов безопасности движения. И конечно, он много занимался математикой, геометрией, теорией чисел, теорией вероятности.

Основные составляющие вклада Чарльза Бэббиджа в «вычислительную науку»:

- Создание разностной машины;
- Создание аналитической машины.

Чарльз Бэббидж вошел в историю компьютерной техники как создателем первого программируемого компьютера.

Августа Ада Байрон, графиня Лавлейс
1815-1852

Ада Лавлейс была дочерью великого английского поэта



Джорджа Байрона. Наряду с совершенно мужской способностью к пониманию, проявляющиеся в умении решительно и быстро схватывать суть дела в целом, леди Лавлейс обладала всеми прелестями утонченного женского характера. Ее манеры, ее вкус, ее образование, особенно музыкальное (а в музыке она достигла совершенства), были женственными в наиболее прекрасном смысле этого слова, и поверхностный наблюдатель никогда не угадал бы, сколько внутренней силы и знания скрыто под ее женской грацией. В той же степени, в которой она не терпела легкомыслия и банальности, она получила удовольствие от истинно интеллектуального общества и поэтому энергично искала знакомства со всеми, кто был известен в науке, искусстве и литературе.

Ада Лавлейс – ученица и помощница Чарльза Бэббиджа.

Основные составляющие ее вклада в «вычислительную науку».

- Введение понятий цикла и рабочей ячейки;
- Идея программного управления процессом вычисления;
- Изобретение системы для ускорения расчетов;
- Использование перфокарт для ввода и вывода информации.

Ада Лавлейс вошла в историю компьютерной техники как первый программист, ее именем назван язык программирования Ада.

Джон фон Нейман

1903-1957

Своими необычными способностями Джон фон Нейман стал выделяться очень рано: в шесть лет он разговаривал на древнегреческом языке, а в восемь освоил основы высшей математики.

Джон фон Нейман внес существенный вклад в создание и развитие целого ряда областей математики и физики, оказал значительное влияние на развитие компьютерной техники. Он отмечал, что машина должна работать с



двоичным кодом, быть электронной, а не механической и выполнять операции последовательно, одну за другой.

Фон Нейман разработал основные принципы построения компьютеров, и в течение 50 лет все компьютеры создавались на основе принципов Неймана.

(Слайд 7) **2 этап: Арифметика каменного века**

1 команда: Умножение чисел 347 на 29

Для умножения чисел Мухаммед из Хорезма предлагал «метод решетки», который проще, чем применяемый в школе. Пусть надо умножить 347 на 29.

Начертим таблицу, запишем над ней число 347, а справа число 29.

	3	4	7
6	8		4
2	3		6
7	6		3
0	6		3

В каждую строчку запишем произведение цифр, стоящих над этой клеточкой и справа от нее, при этом цифру десятков произведения запишем над косой чертой, а цифру единиц – под ней. А теперь будем складывать числа в каждой косой полосе, выполняя эту операцию, справа налево. Если сумма окажется меньше 10, то ее пишем под нижней цифрой полосы. Если же она окажется больше, чем 10, то пишем только цифру единиц суммы, а цифру десятков прибавляем к следующей сумме. В результате получаем нужное произведение. Назовите любое трехзначное и любое двузначное числа, и я их перемножу по этой таблице.

2 команда: Умножение однозначных чисел от 6 до 9

В Древней Греции люди научились умножать на пальцах однозначные числа от 6 до 9. Для этого на одной руке вытягивали столько пальцев, на

сколько первый множитель превосходит число 5, на второй руке делали то же самое для второго множителя. Остальные пальцы загибали. После этого брали столько десятков, сколько вытянуто пальцев на обеих руках, и прибавляли к этому числу произведение загнутых пальцев на обеих руках. Пример:

$$8*9 = 72. 3+4 = 7(\text{десятков}), 2*1=2(\text{единицы})$$

3 команда: Система записи чисел.

В Древнем Египте цифры записывали иероглифами. В Древнем Вавилоне цифры записывались с помощью клинописных знаков. Была своя система записи и у славян. Многие народы мира использовали в качестве цифр буквы с различными значками. На Руси их называли ТИТЛО. Система счисления - это совокупность символов (цифр) и правил их использования для представления чисел. Существует два вида систем счисления: Непозиционные системы счисления – римские цифры. Позиционные системы счисления количественное значение цифры зависит от ее позиции в числе. В 595 году (уже нашей эры) – в Индии впервые появилась знакомая всем нам сегодня десятичная система счисления. (Спасибо индийцам, а то что бы мы сегодня без нее делали?)

Кроме привычной десятичной системы счисления существуют системы счисления с различными основаниями: Шестидесятеричная система счисления древних шумеров (Вавилон). Например, измерение времени и градусной меры углов основывается на шестидесятеричной системе счисления древних шумеров. Двенадцатеричная система счисления на ее широкое использование в прошлом явно указывают названия числительных во многих языках, а также сохранившиеся в ряде стран способы отсчета времени, денег и соотношения между некоторыми единицами измерения. Год состоит из 12 месяцев.

Сейчас попробуем **решить задачу**, в которой числа записаны в разных системах счисления.

На доске шесть равносторонних треугольников, на каждом из них записаны три числа. Необходимо собрать из треугольников правильный



шестиугольник таким образом, чтобы треугольники соприкасались сторонами, на которых находятся числа, равные по значению, но записанные в разных системах счисления.

Если задание понято, то начинаем.

Всем успехов пожелаем,
Думать, мыслить, не зевать,
Быстро все в уме считать.

Начальник поезда: Кассиров просим выдать билеты командам. Команды, займите свои места в вагонах. Внимание! Внимание! С первого пути отправляется математический поезд.

(Слайд 8) Следующая станция – «**Старинные русские задачи**».

Счет был известен людям с незапамятных времен. С его помощью они решали разные задачи, возникавшие у них в хозяйственных и военных делах. Мы расскажем про задачи, которые тогда решали. Многие из них напоминают известные задачи.

1 команда:

Летала стая гусей, а на встречу им еще один гусь. Гусь говорит: «Здравствуйте, сто гусей!». А ему отвечают: «Нас не сто гусей, а меньше. Если бы нас было столько, да еще столько, да еще полстолька, да еще четверть столько, да ты гусь, с нами, вот тогда бы нас было сто гусей». Сколько гусей было в стае?

Сегодня для решения этой задачи мы составим уравнение:

$$x+x+ x+ x+1 = 100, x = 36 \text{ (гусей)}$$

Но в Древнем Египте и не подозревали, что неизвестные числа можно обозначить буквами, а потом работать с ними как с неизвестными величинами. С дробями у них тоже были сложности. Однако египтяне придумали метод



решения таких задач, который называли «метод кучи». В настоящее время этот метод называется «правилом ложного предположения». После прочтения задачи про гусей египтяне сказали бы: «Считай с четырех». Это значило: «Считай, что в стае было 4 гуся». Тогда подсчет показывает, что столько, да еще столько, да еще полстолько, да еще четверть столько дают $4+4+2+1$, то есть 11 гусей, а нужно получить не 11, а 99 гусей ($100-1$). Но так как $99:11 = 9$, то взятое в начале число 4 умножить на 9. Получим 36 гусей.

2 команда:

В теплом хлеве у бабуси
Жили кролики и гуси.
Бабка странною была –
Счет животных так вела:
Выйдет утром за порог,
Сосчитает 300 ног;
А потом без лишних слов
Насчитает сто голов.
И со спокойною душой
Идет снова на покой.
Кто ответит поскорей,
Сколько было там гусей?
Кто узнает из ребят,
Сколько было там крольчат?

Мы решили бы задачу так.

X кроликов	4x ног,
(100-x) гусей	2(100-x) ног

$$4x+2(100-x) = 300, x = 50 \text{ (кроликов);}$$



$$100-50 = 50 \text{ (гусей)}$$

До нашей эры решали так. Всего сто голов, значит сто животных. Если сверху к летке поднести морковь, то все кролики поднимутся на задние лапы, и на земле будет 200 ног. А 100 лапок, которые принадлежат кроликам (по две каждому), тянутся за морковью. Значит, кроликов $100:2 = 50$. Теперь легко подсчитать и количество гусей.

3 команда:

Послушайте шуточное стихотворение А.Н.Старикова «Необыкновенная девочка» и попробуйте разгадать загадку поэта. Для этого выпишите упомянутые в стихотворении числа на листочках.

Ей было тысяча сто лет,
Она в сто первый класс ходила,
В портфеле по сто книг носила.
Все это правда, а не бред.

Она ловила каждый звук
Своими десятью ушами,
И десять загорелых рук
Портфель и поводок держали.

Когда, пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато стоногий.

И десять темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймете наш рассказ.

Зачитываем то, что получилось:

Ей было 12 лет,
Она в 5 класс ходила,
В портфеле по 4 книги носила.
Все это правда, а не бред

Она ловила каждый звук
Своими двумя ушами
И две загорелые руки
Портфель и поводок держали.



Когда, пыля двумя ногами,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато четвероногий

И двое темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно...

Начальник поезда: Уважаемы кассиры! Нашим пассажирам пора в путь. Выдайте им билеты до следующей станции. Внимание, внимание! Математический поезд следует до станции «**Цирковая**».

Поезд прибывает на станцию
(Слайд 9) «**Цирковая**».

Математические фокусы – очень своеобразная форма демонстрации математических закономерностей. В них изящество математических построений соединяется с занимательностью. Понять суть того или иного фокуса – значит понять, пусть небольшую, математическую закономерность.

1 команда: Сколько лет

Я вам сейчас покажу арифметический фокус и попрошу вас раскрыть его секрет. Напишите на бумажке любое трехзначное число. В этом числе могут быть и нули. Теперь припишите к нему это же число еще раз. У вас получится конечное шестизначное число. Передайте бумажку соседу, и пусть он разделит это число на 7. Результат вручите своему соседу, не сообщая мне, он разделит это число на 11. Передайте результат дальше и разделите на 13. Дайте мне бумажку с результатом; только сложите ее, чтобы я не видел числа. Извольте получить задуманное число.

2 команда: Угадай число

Я смогу разгадать возраст любого человека и узнать его год рождения путем простых действий на калькуляторе.

Дайте калькулятор какому-нибудь вашему знакомому и попросите его:



1. Набрать на калькуляторе год его рождения и не показывать вам.
2. Умножить это число на 2.
3. Прибавить число месяцев в году.
4. Умножить это все на 50.
5. Прибавить к получившейся цифре его возраст.
6. Прибавить число дней в году.

Наконец, попросите его вернуть вам калькулятор с последней цифрой. Просто вычтите из нее 965, и вы узнаете год его рождения и возраст!

Начальник поезда: Кассиров просим выдать билеты, так как наш поезд отбывает на станцию «Магические числа». Внимание, внимание! Математический поезд следует до станции «Магические числа».

(Слайд 10) Станция «**Магические числа**».

1-я команда

Многие племена почитали число 3. Придание магических свойств числу 3 относится к тому времени, когда люди еще не имели числа больше. Три как бы замыкало счет, было последним числом. Поэтому тройка, обозначавшая множество, рассматривалась как счастливое число: «Бог любит троицу». Пережитки этого верования сохранились в сказках и в словах «тресвятой», «треклятый». Заклятия и заговоры для придания им силы произносятся трижды. Русская пословица говорит: «Обещанного три года ждут», а в сказках героя посылают искать «за тридевять земель, в тридесятое царство». Лев Толстой в романе «Воскресенье» описывает члена суда, который страдал болезнью и загадал, что если число шагов от кресла до кабинета будет делиться на 3 без остатка, то он вылечится, если же не будет делиться, то не вылечится. Когда-то люди верили, что одно и то же число может быть одновременно священным и нечистым. У одних народов число 3 – счастливое, а у других – несчастливое. В



Африке если кто-нибудь из племени дает три вещи, это означает: «Я ненавижу тебя». В России также известно много примет, в которых число 3 «не к добру»:

«Троица троицей, а трех свечей на стол не ставят»,

«Из носа вытекло три капли крови – к покойнику»,

«Не везет до трех раз»,

«Третий не прикуривает».

Есть много пословиц, связанных с числом 3:

«В любви третий лишний»;

«Один сын - не сын в семье, два сына – полсына, три сына - сын»;

«В трех соснах заблудился».

2-я команда

У некоторых народов священным считалось число 7, как отголосок того времени, когда числовые понятия еще не были развиты дальше семи. На веру в то, что число 7 предвещает или причиняет зло, повлиял культ Луны. В течении лунного месяца Луна прибывает и убывает, проходя при этом четыре фазы.

Фазы Луны сменяются через каждые семь дней, это привело к созданию лунного календаря, основанного на семидневной неделе. В Древнем Вавилоне семь богов-планет, семь духов ветров. В Библии о числе 7 упоминается более 100 раз. В христианской церкви – семь таинств, семь смертных грехов, семь добродетелей. Древние греки насчитывали семь чудес света. Марина Цветаева так озаглавила одну из своих миниатюр: «7=3 +4». Процитируем ее:

3 - божественное совершенство,

4 - мировой порядок;

Их соединение – число

7 – олицетворение общения

Между Богом и Его творением – человеком...

7 в основе лиры,

7 в основе мира.



А так писала о числе 7 Марина Конопницкая:

*7 – число из самых лучших
Для всего, что сердцу мило.
Авиньон в семерке черпал
Веру, истину и силу.
7 ворот в стене имел он,
7 созвучий в перезвоне.
7 грехов свершалось за день
В добронравном Авиньоне.*

Какие вы знаете пословицы и поговорки с числом 7????

Семеро одного не ждут.

Семь бед, один ответ.

У семи нянек дитя без глаза.

Семь раз отмерь, один раз отрежь.

Один с сошкой – семеро с ложкой.

Одним махом семерых убиваем.

Чеснок и лук – от семи недуг.

Сам не дерусь, семерых не боюсь.

Семь верст до небес и все лесом.

До седьмого пота.

3 команда:

Число 365

Оно замечательное, прежде всего тем, что определяет число дней в году. Далее, при делении на 7 оно дает в остатке 1; это несущественная, казалось бы, особенность числа 365 имела большое значение для старого



семидневного календаря. Другая особенность числа 365 не связана с календарем: $365=10*10+11*11+12*12$, т. е 365 равно сумме квадратов трех последовательных чисел, начиная с 10: $10^2+11^2+12^2=100+121+144=365$. Но и это еще не все, тому же равна сумма квадратов двух следующих чисел 13 и 14: $13^2+14^2=169+196=365$. На этом свойстве числа 365 основана задача С.А. Рачинского, изображенная на известной картине «Трудная задача» Богданова-Бельского:

$$10^2+11^2+12^2+13^2+14^2$$

365

Начальник поезда. Просим кассиров выдать билеты. Внимание! Наш поезд отправляется с первого пути. Следующая станция «Сказочная».

(Звучит музыка.)

Математический поезд прибывает на станцию

(Слайд 11) «Сказочная»

1 команда: (отрывок из «Конька-горбунка»)

*По исходу же трех дней
Двух рожу тебе коней –
Да таких, каких поныне
Не бывало и в помине:
Да рожу еще конька
Ростом только в три вершка,
На спине с двумя горбами
Да с аршинными ушами.
Он товарищ будет твой:
Он зимой тебя согреет,
Летом холодом обвеет,*



*В голод хлебом угостит,
В жажду медом напоит.*

Вопрос: Каков рост конька в сантиметрах и какова длина его ушей?

Ответ: Вершок – ширина размаха двух пальцев руки, указательного и среднего; 4 см и 4 мм. Аршин – длина всей вытянутой ладони от плечевого сустава до концевой фаланги среднего пальца; 71 см.

2 команда:

Сценка

(Никитин Н.С. «Кулак»)

- Почему аршин-то? Говори.

- По гривне, я тебе сказала;

Вон и другие так берут.

- Не ври. Куда ты указала!

Там по три гроша отдают!

- И що-ты! Аль я одурела!

Поди-ка, цену объявил!

Купец четыре мне сулил,

Да я отдать не захотела...

Вот он стоит...

- Ха-Ха! Ну так! отдай!

И ты не догадалась!

Эх, дура, с кулаком связалась!

Ведь он обмеряет! Кулак!

А я на совесть покупаю...

И снова с бабою заспорил,

Голубушкою назвал,

Раз десять к черту посылал



*И напоследок урезонил,
Из-под полы аршин достал,
Раз! Раз! И смирена холстина.
- Гляди вот: 23 аршина.
- Ох-ма! Тут 27 как раз!
- Что, у тебя нету глаз?
Аршин казенный, понимаешь!
Вот на... не видишь, два клейма!
- Да как же так?
- Не доверяешь?
- Я дома мерила сама,
- Тьфу! Провались ты! Я сумею
Без краденой холстины жить.
И кошелек он развязал,
На гривну бабу обсчитал.*

Вопрос: Что за казенный аршин показал кулак Лукич с клеймом, и на сколько он обсчитал бабу?

Ответ: В аршине 72 см. Название происходит от персидского слова «арш» - локоть. В разных губерниях России были свои единицы измерения, поэтому, купцы, продавая свой товар, мерили его своим аршином, обманывая при этом покупателей. Чтобы исключить путаницу, был введен казенный аршин, то есть эталон аршина, представляющий собой деревянную линейку, на концах которой клепались металлические наконечники с государственным клеймом. В Древней Руси основная весовая единица гривна служила одновременно денежной единицей. Гривна – слиток серебра, вес которого был приблизительно равен позднему фунту. При Петре I появились гривенники (10-копеечные монеты). Но это не то же самое.



3 команда:

Три команды в КПУ

Мчались поездом в страну интересных знаний.

Если бы поезд задержался в пути,

(Говорит первая команда),

То мы бы узнали больше о мерах измерения.

Если бы поезд опаздывал по расписанию,

(Говорит вторая команда),

То мы бы больше рассказали о магических цифрах

И сказочной математике.

А мы, третья команда, предложим вам поработать с ребусами.

Ребус — это шифровка, носящая развлекательный характер. Вероятно, основные правила ребусов вам хорошо известны, но все же прочитайте их еще раз перед тем, как приступить к работе.

Правила расшифровки ребусов

- Запятые слева от слова (или заменяющего его изображения)

означают удаление соответствующего числа букв.



*например: **Монитор** Мотор*





Ворона, убрали она, получил, вор.

М



Ответ: 1 – МОНИТОР



о Д

Ответ: 2 – ДИСКОВОД

а=и

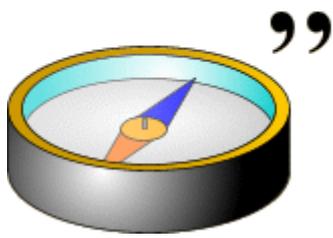
АЛ



ТМ

Ответ: 4 – АЛГОРИТМ



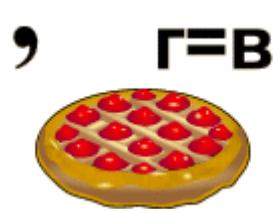


ЬЮ



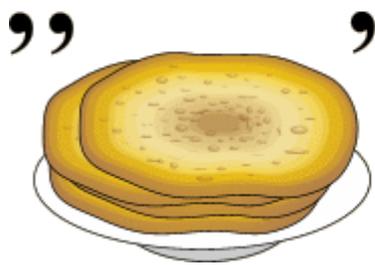
Ответ: 6 – КОМПЬЮТЕР

КОД



Е

Ответ: 8 – КОДИРОВАНИЕ



НЕТ

Ответ: 9 – ИНТЕРНЕТ



Н₂О

Ответ: 10 – ДИСКОВОД





Ответ: 12 – КЛАВИАТУРА



Ответ: 16 – ВИНЧЕСТЕР



Ответ: 18 – ОБРАБОТКА

ИС. ” НИК



Ответ: 21 – ИСТОЧНИК



Ответ: 22 - КУРСОР

Начальник поезда: Внимание, внимание! Наш математический поезд отправляется до конечной станции «Призовая». Пока кассиры подсчитывают выручку, мы отправляемся.

Начальник поезда: Поезд прибывает на станцию «Призовая». Наше путешествие закончилось. Заключительное слово кассирам.

(Слайд 12) **Заключение: станция «Призовая»**

Кассиры: Путешествие было увлекательным и познавательным! Участники команд показали хорошие знания и эрудицию. Кассиры пришли к выводу - все команды хороши и заслуживают лучшей похвалы и наград. Каждая группа получает приз. Желаем вам счастливого пути в мир знаний!



Библиографический список

- 1 . Площадь и объем многогранников. Л.С. Атанасян, Геометрия 10-11, гл. III, М. Просвещение, 2011 г.
2. Учебно-математическая газета по математике 1 Сентября, №13, 2005 г.
3. Предметные недели в школе. Математика, Волгоград: Учитель 2004 г., стр. 78, 81
4. Я.И. Перельман, Занимательная арифметика, изд. Москва 1994 г.
5. Нестандартный урок по математике, методические разработки, часть 1, Челябинск 1994, стр. 123

