**Негосударственная общеобразовательная школа-интернат №9 ОАО «РЖД»**

Урок - сказка:

**«Пароходный дилижанец»**

**Тема:**

**Действие с десятичными дробями.**

**(5 класс)**



**Учитель математики**

**Степанова О**.А.

**2008 год**

(урок систематизации знаний учащихся по теме «Действия с десятичными дробями»)

Цели урока:

- систематизировать знания учащихся по теме;

- закрепить умения и знания учащихся по основным правилам и законам математики при решении задач, уравнений;

- активизировать работу учащихся через игровую форму урока на познание математики и исторических фактов образования РЖД.

Оборудование:

1. Карта России;
2. Наглядный материал *(иллюстрации паровозов, фото Черепановых*);
3. Энциклопедия железных дорог;
4. Книга «История и современность железных дорог в фотодокументах».

Ход урока:

1.Оргмомент.

Постановка целей.

- Ребята сегодня мы с вами на уроке закрепим все наши знания и умения выполнения действий с

десятичными дробями. Но урок у нас будет не простой. Вы много узнаете нового, интересного из истории нашего государства, земли Российской, нашего русского народа. А что я вам сейчас поведаю, вы узнаете после того, как решите небольшие примеры и отгадаете зашифрованное в них слово.

2. Устный счет (*заготовить на доске*)

1. 2,54+0,06
2. 6 – 0,02
3. 25,5:25
4. 240,3
5. 0,598 10
6. 0,0102 : 0,01

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р | Н | К | О | Т | З | А | С |
| 0,72 | 3,14 | 5,98 | 1,2 | 0,04 | 7,2 | 1,02 | 2,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Р** |  |  | | **Т** |  | **К** |  |  |  | **З** |  |
|  |  |  |  |
| **Н** |  | **О** | **А** | **С** |

Слово «**СКАЗКА**».

- Верно, ребята! Я вам расскажу невероятно интересную историю с названием «Пароходный дилижанец».



У каждого народа есть свои герои, свои кумиры, о которых слагают стихи, складывают былины и возводят их , чуть ли не в сказочных героев. Вот такую сказку – быль я вам сейчас поведаю. И многие факты являются достоверными историческими событиями.

**3. Решение задач, уравнений, вычислительных примеров**.

- И так в некотором царстве, в Российском государстве, жил-был царь-государь. И была у него дочь-красавица. А умница-другой такой не сыскать! Всем интересовалась, по «заграницам» ездила, уму – разуму училась. Вот и решил царь-государь, что пора ей замуж выходить, а не ездить по чужим странам. Разослал он приглашения добрым молодцам и, в назначенный срок, явились, добры молодцы во дворец. Много их собралось. А сколько узнаешь, если найдешь значение данного выражения:

(11,28 + 3,4:0,851,55):0,125-104,84 = отв. 35

-Никак среди всех молодцев царевна выбрать жениха себе не может. И решила она их испытать, тем более у неё была давняя мечта. Говорит: «Хочу, чтобы у меня был экипаж невиданной конструкции, чтобы ездил он не по пыльной дороге, а по чугунной, и возил её не конь. И чтобы я могла на нем ездить куда угодно и где угодно: через поля и леса, через бурные реки и высокие горы».

И тогда:

***У нас изменятся безмерно:***

***Шоссе Россию здесь и тут,***

***Соединив пересекут.***

***Мосты чугунные чрез воды***

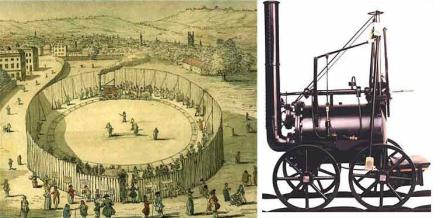
***Шагнут широкою дугой.***

***Раздвинем горы, под водой***

***Пророем дерзостные своды….»***

Кто быстрее всех на таком экипаже приедет за того и замуж пойду».

Да, быстро сказка сказывается, да не быстро дело делается. Долго думали , добры молодцы. Такой Дилижанец одним топором не вырубишь. И поспешили на Урал **(*используется карта******России*)**, который славился своими недрами.



Кроме того прослышали они, что на уральском заводе работает «чудо-телега», которая возит руду и сделана она из железа и ездит она без лошади, а дымит как пароход. А сделали эту технику местные крепостные – мастеровые отец и сын Ефим Алексеевич и Мирон Черепановы.

Долго добирались, добры молодцы. Дорога трудная была, опасная, через горные перевалы, и в пургу и в дождь.

И мы последуем за ними. Я думаю, для нас трудности в пути тоже будут преодолимы.

Задание вам такое:

**Найти значение выражений, применяя удобный способ вычисления:**

1. 2,5 1,035 4 = 10,35
2. 0,387 +0,613 +3,142 = 4,142 (?) Что нужно знать и уметь применять при решении (25,243+17,77)- 2,77 =40,243 примеров?
3. 0,03454х +0,06546х-0,37= 1 (?) Записать законы сложения и умножения у доски.

если Х = 13,7

- Слушаем дальше.

Не все добры молодцы выдержали такого изнуряющего перехода из Петербурга через Урал. Осталось их немного - не мало-10 чел. Прибыли они в Уральский рабочий город Нижний Тагил и отправились прямо на Вийский завод, посмотреть эту «чудо-телегу» и найти чудо-мастеров.

Пришли на завод, бьют челом оземь и просят заводчиков Демидовых, помочь им в выполнении каприза государевой дочки, и чтобы они разрешили Ефиму и Мирону Черепановым смастерить дилижанец новой конструкции и чтобы добры молодцы были у них в подмастерьях.

Как только прослышали это отец и сын, так с большим удовольствием принялись за это дело – давно у них была мечта смастерить «паровую телегу», которая могла перевозить людей быстрее, чем любой запряженный лошадьми экипаж.

Мы тоже немного поработаем.  

**Решить уравнения:**

**(*3-е учащихся у доски работают по карточкам*)**

**а) (8,3-х)4,7 =5,64 х=7,1**

**б) 1,2х+4,5х-0,7=1,02 х=0,3**

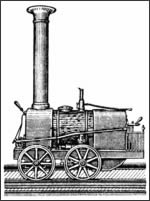
**в) 5,04:(104,2-х)=1,2 х=100**

Мастера – самородки Ефим и Мирон Черепановы сами делают чертежи деталей, сами потом их изготавливают и собирают. И вот он первый отечественный «Паровой дилижанец» - так они его называли сами, или ещё «сухопутный пароход» (*демонстрируется фото*).

18 мая 1833 года они приступили к работе, а уже 21 января 1834 года начали его испытания и пробные поездки.

|  |
| --- |
| 18 мая 1833 года  -----  21 января 1834 года |

*Показать таблицу.*

**

Как говорилось в письме государю: «паровой дилижанец постройкою совершенно готов и для ходу оного строится чугунная дорога, а для сохранения дилижанца отстраивается деревянный сарай».

- Посмотрите, какой получился красавец (*демонстрируется фото*).

Чтобы подняться во внутрь нужно преодолеть ступеньки:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | :0,2 |
|  | | | -0,8 |  |
|  |  | \*3 |  |
| +0,31 |  |
| 0,72 |  |
| Отв : 8. - 8 месяцев трудились мастера над данной машиной. | | | | |

А тут и царь-государь прибыл вместе со своей свитой. Сам лично хотел провести испытания дилижанца. А свита немного немало 35 человек. Выдержит ли их всех дилижанец, если его грузоподъёмность была 3,3т, а вес одного человека в среднем – 75 кг.

Задача: грузоподъёмность – 3,3 т.

Вес 1 чел. – 75 кг.

Всего – 35 чел.

Решение

1. 7535=2625 (кг) =2 т.625 кг=2,625 т.
2. 3,3 т2,625 т.

Ответ: выдержит.

Так вот появился на Руси первый паровоз .Длина первой чугунной дороги для общего пользования была всего лишь 27 км и проложена она была между Петербургом и Царским Селом, а скорость «пароходного дилижанса» была 15 км/ч.

Задача: За какое время преодолевали путь в 27 км со скоростью 15 км/ч на паровозе

Черепановых?

N=15 км/ч

S=27 км

t=? t= S:N =27:15=1,8(ч)

Ответ: 1,8 ч.

Вот такая история. История создания 1 паровоза. А вам интересно, что стало с добрыми молодцами? А всё очень просто – они все передумали и отказались от царской короны. Уж больно мил стал им Урал, завод и работа у них очень увлекательная – строить новые «сухопутные пароходы», которые в дальнейшем стали называть паровозами.

Благодаря этой сказке мы с вами попытались заглянуть в историю нашего государства, в историю железных дорог и познакомились с прородителем нынешних локомотивов – пароходным дилижансом». И уже в 1837 году такие «сухопутные пароходы» были более совершенными, развивали большую скорость.

А вот послушайте как описывает свою поездку на такой железной дороге один из участников поездки по Царскосельской железной дороге. (*стр.27 «История ж/д в фотодокументах») (демонстрируется рисунок).*

История железных дорог очень интересная.

****

**Викторина:**

1.Кто предложил именовать «сухопутные пароходы» паровозами?

*Ответ: (Русский писатель Н.И.Греч, издавший газету «Северная пчела» в 1831-1859г).*

2.В каком году и где был открыт первый «воксал» или вокзал?

*Ответ: (В 1838 г, возле станции Павловск на Царскосельской дороге).*

1. Задание на дом.

Индивидуальные карточки с проверочной работой, 4 варианта разного уровня сложности.

1. Итог урока.

а) выставление оценок.

б) подведение итогов.