Обозик 18 века

- 18 век – век «галантный», век просвещения. Дворцовые перевороты и балы, кринолины и шпаги, премудрости высшего образования и русско-турецкие войны. Увлекательно, правда?

Торговый дом «Обозъ»

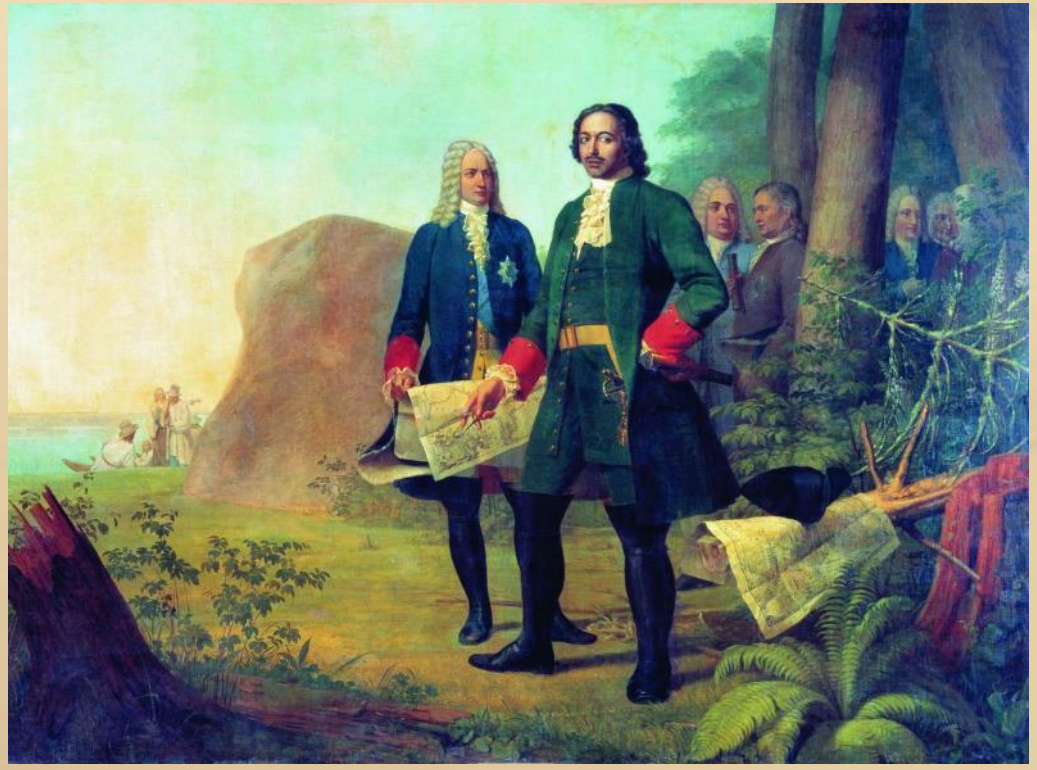
Но в этот же самый век где-то в глубокой провинции пытается процветать торговый дом «Обозъ». И хозяйка его, купчиха Демидова, посылает торговые обозы по деревням, сёлам и городам, выколачивает прибыль, продавая нуждающимся отборные знания. Вот и сегодня она снарядила в путь свои обозы, выдала им торговый кодекс и уселась ждать честно заработанных деньжат.

Торговый кодекс

- Каждый обоз получает от купчихи Демидовой свой путевой листок.
- Задача обоза: сообразуясь с путевым листком, продать подороже свои товары на станциях следования и принести прибыль торговому дому «Обозъ».
- Товары суть знания купцов.
- Станции следования находятся на торговом пути «1700-1799».

Станция «Пенза-1703»

В 1703 году по приказу Петра I на Неве строится Санкт-Петербург, в Москве выходит первая русская печатная газета «Ведомости», а шведы сдают русским войскам крепость Ниеншанц, стоявшую в устье реки Охты.



Тем временем пензенцы вышли приветствовать прибывший обоз. Жителям славного города срочно требовалось провести кое-какие расчёты и заплатить они были готовы щедро. Городской старшина протянул грамоту с требованиями.

В 1703 году стольный князь Путятин описывает первоначальный облик крепости Пенза: «Деревянной сосновой, рубленый в одну стену, четвероугольный, стены ветхи, в трёх местах огнили и провалились. Мерой городовой стены с одну сторону 113 сажен, в другую сторону – 103 сажени, в третью сторону – 106 сажен, в четвёртую сторону – 109 сажен. Вышина городовой стене с обламами 2 сажени с полуаршином. На городе колокол вестовой». Вычислите периметр крепости.

Пензенцы готовы заплатить тем, чей ответ – 431 сажень.

- Но текст грамоты ещё не закончился. Вот что там было написано дальше:

- Крепость строил отряд во главе с Юрием Котранским. Какую площадь она занимала? Чтобы это узнать, решите задачу из первого учебника математики на Руси – «Арифметики» Л.Ф. Магницкого – и, пользуясь таблицей, найдите ответ.

Выпускъ 1-й.

АРИѲМЕТИКА МАГНИЦКАГО.

ТОЧНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНІЕ ПОДЛИННИКА.

Съ приложеніемъ статьи П. Баранова (біографическія свѣдѣнія о Магницкомъ и историческое значеніе его Ариѳметики.)

ИЗДАНІЕ П. БАРАНОВА.
Москва—1914.

Цѣна 80 коп.

«С чем иностранка к росам привезена?»

Нововыезжей в Россию иностранной мадаме
Вздумалось оценить своё богатство в чемодане:
Новой выдумки нарядное фуро
И праздничный чепец а ля фигаро.
Оценщик был русак,
Сказал мадаме так:
«Богатства твоего первая вещь фуро
Вполчетверта дороже чепца фигаро;
Вообще же стоят не с половиною четыре алтына,
Но настоящая цена им только сего половина».
Спрашивается каждой вещи цена,
С чем иностранка к росам привезена.

Вполчетверта – в 3,5 раза.

Обменный лист

Цена вещей	1,5 копейки, $\frac{21}{4}$ копейки	1,5 копейки, $\frac{27}{4}$ копейки	$\frac{21}{4}$ копейки, $\frac{27}{4}$ копейки
Площадь крепости	≈ 5,3 га	≈ 4,3 га	≈ 3,3 га

Пензенцы раскошелятся, если принесённый обозом ответ – 5,3 га.

Станция «Обрютинская ярмарка – 1730»

В первой половине 18 века экономика России уверенно росла (благодаря реформам Петра I): действовало 75 металлургических заводов, возникли новые отрасли производства такие, как судостроение, стеклянное дело, производство бумаги. Успешно функционировала одна из крупнейших ярмарок – Макарьевская (возникла в середине 16 века).

Обоз же прибыл на ярмарку в село Обрютино, которое находится недалеко от Рязани. И навстречу обозу высыпала толпа народа, жаждущая помощи в ярмарочных расчётах.

Купцы-молодцы,
подставляйте кружки –

Звонкие-звонкие вы
получите полушки.

Помогите только меры
распознать –

Это вам не пирожки
жевать!

1 локоть = 45 см;

1 маховая сажень = 176 см;

1 полушка = 1/4 копейки;

1 пуд = 16 кг;

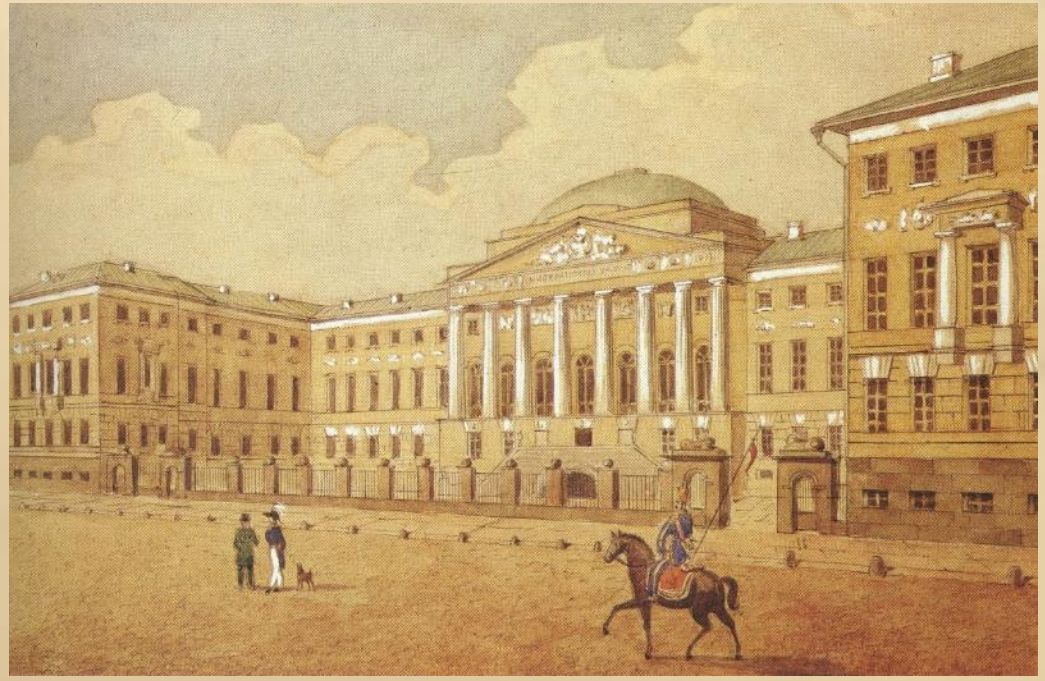
1 алтын = 3 копейки.

Полушки достаются тем, чьи ответы выглядят так:

- 1 задача: 400 алтынов;
- 2 задача: 2,25 м (или $2\frac{1}{4}$ м); 15 копеек;
- 3 задача: 1 копейка; 1,76 м (или $1\frac{19}{25}$ м);
- 4 задача: 240 рублей.

Станция «Сельская школа - 1755»

В 18 веке в России были проведены реформы образования, созданы дворянские образовательные учреждения: Сухопутный корпус, Морской, инженерный, Смольный институт благородных девиц, а в 1755 году императрица Елизавета Петровна подписала декрет о создании Московского университета.



Но обоз приехал к детям крестьян, которых учили в церковно-приходской школе, и угодил прямо на урок. Маленькие крестьяне не могли справиться со своим заданием, поэтому с радостью согласились обменять свою мелочь на знания купцов и протянули им таблички с заданиями.

Задание №1

У русского народа, как у любого другого, существует бесчисленное множество пословиц, поговорок, загадок, сказок. Без них речь была бы невыразительной и обыденной. Есть пословицы, поговорки, в которых упоминаются числа, старинные меры длины, массы и так далее.

Назовите несколько крылатых выражений, в которых содержится слово «верста».

Учитель написал на дощечке примеры правильных ответов.

1) Москва верстой далека, а сердцу рядом.
2) Любовь не вёрстами меряется.
3) Сто вёрст молодцу не крюк.
4) От слова до дела – верста целая.
5) Верстой ближе, пятаком дешевле.
6) На версту отстанешь, на десять догоняешь.

Верста - единица измерения больших расстояний. Упоминания о версте встречаются в литературных источниках начиная с 11 века. Первоначально верстой считали расстояние от одного поворота плуга до следующего во время пахоты. Длина версты в разные времена была неодинаковой. В рукописях 15 века есть запись: "Поприще саженей 7 сот и 50" (это 1620 метров). Понятие сажень (от глагола "сягать") первоначально означало расстояние от конца пальцев одной руки до конца пальцев другой. Во времена Петра 1 была утверждена длина версты, равная 500 саженей (это 1067 метров).

Задание №2

Многие единицы длины, которыми пользовались наши предки, представляют собой эквиваленты величин разных частей человеческого тела. Это было удобно, поскольку человек мог воспользоваться ими в любое время. Одна из таких единиц длины – аршин. Назовите крылатые фразы, пословицы, в которых встречается эта единица длины.

Учитель написал на дощечке примеры правильных ответов.

1) На три аршина в землю видит.

2) Семь аршин говядины да три фунта лент.

3) Аршин не солжёт: мера делу вера.

4) Аршин на кафтан, два на заплаты.

5) Аршин на сукно, кувшин на вино.

С 16 века аршин стал одной из главных русских мер длины. Название происходит от персидского слова "арш" - локоть. Это длина всей вытянутой руки от плечевого сустава до концевой фаланги среднего пальца. Условно в аршине 71 см. Но в разных губерниях России были свои единицы измерения длины, поэтому купцы, продавая товар, мерили его собственным аршином, обманывая при этом покупателей. Чтобы такого не было, ввели казённый аршин, то есть эталон аршина, представлявший собой деревянную линейку, на концах которой крепились металлические наконечники с государственным клеймом.

Задание №3

Во многих поговорках упоминались меры массы. Одна из них с конца 16 века стала единицей массы драгоценных металлов и камней.

Расшифруйте криптограмму 23 11 13 32 43 13 43 24 33 42 62 46 51 11 51 43 63 43 41 и скажите, о какой единице массы идёт речь.

	1	2	3	4	5	6
1	А	Б	В	Г	Д	Е
2	Ё	Ж	З	И	Й	К
3	Л	М	Н	О	П	Р
4	С	Т	У	Ф	Х	Ц
5	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
6	Э	Ю	Я	,		

Учитель написал на дощечке правильный ответ.

Мал золотник, да дорог.

До 1927 года в России была принята золотниковая система для определения содержания драгоценных металлов (золота, серебра, платины) в сплаве, так называемая проба. Например, вещь 84-й пробы, изготовленная из серебра, содержит 84 золотника,

*84 * 4,3 = 361,2 г*

чистого серебра в фунте сплава.

Задание №4

Назовите несколько крылатых фраз, пословиц, поговорок, содержащих слово «золотник».

Учитель написал на дощечке примеры правильных ответов.

1) Свой золотник чужого ценней.
2) Беда приходит пудами, а уходит золотниками.
3) Худое валит пудами, а доброе каплет золотниками.
4) Пудовое горе с плеч свалишь, а золотником подавишься.
5) Сено на пуды, а золото – на золотники.

Крестьянские дети обрадовались, что всё оказалось так легко и отдали купцам заслуженную награду.

Станция «Лизин пруд – 1792»

В 1792 году Николай Карамзин, выдающийся историк и крупнейший литератор эпохи сентиментализма, пишет повесть «Бедная Лиза»:

«Ее погребли близ пруда, под мрачным дубом, и поставили деревянный крест на ее могиле. Тут часто сижу в задумчивости, опершись на вместилище Лизина праха; в глазах моих струится пруд; надо мною шумят листья».

И обоз подкатил прямо к этому пруду, на берегу которого сидел Карамзин.

Карамзин, приветливо улыбаясь, встретил обоз и сказал: «Давайте-ка поиграем в интеллектуальные игры, а если вы выиграете, я вам ещё и заплачу, чтоб принесли вы прибыль вашему торговому дому. Выполните моё задание и, пользуясь ключом, расшифруйте загаданные фамилии.

Вычислите:

- 1) $-7+33$;
- 2) $-0{,}25\cdot 64$;
- 3) $(-11)^2$;
- 4) $69{,}3 : (-11)$;
- 5) $-2\frac{1}{5} - 1\frac{1}{3}$;
- 6) $8 - 4\frac{7}{15}$;
- 7) $(1\frac{1}{2})^2$;
- 8) $-3{,}34 - 12{,}7$;
- 9) $(-0{,}5)^2$.

Решите уравнение:

- 1) $x - 9 = 0$;
- 2) $(2x + 3) + (4x - 8) = 37$;
- 3) $\frac{3}{7}(2 - 3x) = \frac{1}{7}$;
- 4) $0{,}3(1 - x) = x + 0{,}04$;
- 5) $3x(x + 4) = 0$;
- 6) $x^2 = 0$;
- 7) $x^5 = 1$;
- 8) $2x - 3 = 7$.

Вычислите

-16	-16,04	0,25	$-3\frac{8}{15}$	$3\frac{3}{8}$	$3\frac{8}{15}$	121	-6,3	-26
е	о	в	о	т	н	р	м	л

Решите уравнение

5	$\frac{5}{9}$	7	9	0; -4	0	0,2	1
н	р	а	к	м	з	а	н

Получайте звонкую монету за правильные ответы:

- Лермонтов
- Карамзин

Карамзин ухмыльнулся: «Ну я-то понятно, почему в задачке был, а что там делал Лермонтов? Догадаетесь? Нет? А Лермонтов частенько бывал в гостях у моей дочери Софьи (правда, уже после моей смерти, но это не имеет никакого значения), а ещё он очень любил математику, вот поэтому пусть он вас развлекает, а платить буду я».

Один из современников Лермонтова рассказал такой случай. В 1841 году Тенгинский полк стоял в Анапе. Скучающие офицеры, в том числе и Михаил Лермонтов, собирались друг у друга. Однажды зашла речь о каком-то человеке, который мог решать в уме самые сложные математические задачи.

- Что вы скажете на это, Лермонтов? – обратился к нему один из офицеров. – Говорят, что вы тоже хороший математик.

- Ничего удивительного тут нет, - отвечал поэт. - Я тоже могу представить вам, если хотите, замечательный опыт математических вычислений.

И вот каков был пример Лермонтова: «Задумайте какое угодно число (это число может быть любым, но для скорости вычислений ограничьтесь двузначным). Теперь прибавьте к нему 25. Прибавьте ещё 125, вычтите 37. И ещё вычтите то число, которое задумали вначале. Умножьте полученное число на 5 и произведение разделите на 2. У вас должно получиться …

У собеседников Лермонтова получился такой же ответ.

- Да не колдун ли вы? – удивился один из них.
- Колдун не колдун, а математике учился, - улыбнулся Лермонтов.

С тех пор многие в крепости просили Лермонтова отгадать число, и он соглашался, каждый раз называя разные числа для вычислений. Но через некоторое время раскрыл секрет задачи.

Карамзин, слушавший историю вместе с обозом, внезапно прищурился: «Купцы-молодцы, а вы сможете разгадать секрет? Щедро заплачу за ответ!»

Карамзин приготовил кошелёк, желая услышать следующее:

Задуманное число вычитают из суммы этого числа и суммы чисел, которые предлагают для вычислений. Поэтому подсчитать результат очень легко.

И вот торговые обозы побывали в разных местах, деньги заработали, по 18 веку проехались, на жизнь народную посмотрели. Теперь пора ~~и честь знать~~ прибыль отдавать, заработанное за труды получать.

Торговый дом «Обозъ». Обменный стол купчихи Демидовой

Надеемся переехать к вам в субботу и найти вас всех в добром здоровье.
(с) Н. Карамзин, Письмо No 18. Муравьевой Е. Ф.