

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Центр творческого развития»  
Соль-Илецкого городского округа

**Муниципальный сетевой исследовательский проект**  
*«Не имели наши предки ни линейки, ни рулетки»*



**Авторы сборника:**  
Мартын Т.В., методист  
Кузнецова Н.В., педагог ДО

**Старинные меры измерений на Руси**  
*в задачах*

Соль - Илецк, 2021г

Сетевой исследовательский проект «Не имели наши предки ни линейки, ни рулетки» был разработан в рамках реализации национального проекта «Образование», федерального проекта «Успех каждого ребенка» и направлен на активизацию совместной творческой деятельности обучающихся, развитие их компетенций в области математики посредством использования информационно-коммуникационных технологий.

Дата реализации проекта: 8.02.21г – 12.03.21г.

**Автор проекта, модератор сайта:** Кузнецова Надежда Васильевна, педагог дополнительного образования МБУДО «ЦТР» Соль-Илецкого городского округа, учитель математики МОБУ «СОШ № 7 г.Соль-Илецка».

**Координатор проекта:** Мартын Татьяна Васильевна, методист МБУДО «ЦТР» Соль-Илецкого городского округа.

**Сайт проекта:** <https://clck.ru/SusvN>

**Сборник задач является итоговым продуктом 3 этапа проекта « В старину решали деды» и включает в себя 50 задач со старинными мерами измерений на Руси.**

**Составители задач:** участники муниципального сетевого исследовательского проекта «Не имели наши предки ни линейки, ни рулетки (старинные меры на Руси)»

Сборник предназначен для учащихся 5 – 6 классов и педагогов общеобразовательных организаций. Задачи могут быть использованы педагогами на уроках и во внеклассной работе.

## Участники проекта

<b>№</b>	<b>Команда</b>	<b>Образовательное учреждение</b>	<b>Руководитель</b>
1	<b>“От горшка два вершка”</b>	МОАУ “Григорьевская СОШ”	Жандаулетова Гульжан Негметовна
2	<b>“Аршин”</b>	МОБУ “Красномаякская СОШ”	Белик Ксения Андреевна
3	<b>“Формула успеха”</b>	МОБУ “Угольная СОШ”	Шинкарева Ольга Владимировна
4	<b>“Дюймовочка”</b>	МОБУ “СОШ № 3 г. Соль-Илецка”	Андреева Наталья Ивановна
5	<b>“Великолепная пятерка”</b>	МОБУ “Трудовая СОШ”	Клещева Елена Сергеевна
6	<b>“Светлячки”</b>	МОАУ “Шахтная СОШ”	Казиева Лейла Галеевна
7	<b>“Люди ИГРЕК”</b>	МОБУ “Новоилецкая СОШ”	Алкумбаева Лилия Зайнутдиновна
8	<b>“Виртуалы”</b>	МОБУ “СОШ № 7 г. Соль-Илецка”	Немич Юлия Михайловна
9	<b>“Юные Пифагорейцы”</b>	МОБУ “СОШ № 7 г. Соль-Илецка”	Кариева Алия Амангосовна
10	<b>“Математические РОМБинзоны”</b>	МОБУ “СОШ № 3 г. Соль-Илецка”	Мухамедова Жанна Рафатовна
11	<b>“Матрица”</b>	МОБУ “СОШ № 7 г. Соль-Илецка”	Ногуманова Айгинже Тюлегеновна
12	<b>“Юные гении”</b>	МОБУ “Лицей Соль - Илецкого городского	Савельева Анастасия Александровна

		округа”	
13	<b>“Эрудит”</b>	МОАУ “СОШ № 4 г. Соль-Илецка”	Андреева Римма Арслановна
14	<b>“Эрудит”</b>	МОАУ “СОШ № 5 г. Соль-Илецка”	Турсунбаева Миран Хамзаевна
15	<b>“Метеорит”</b>	МОАУ “СОШ №5 г. Соль-Илецка”	Бультеннова Аксян Кинжегалиевна
16	<b>“Локотки”</b>	МОБУ “Дружбинская СОШ”	Герат Людмила Васильевна
17	<b>“Мегамозг”</b>	МОАУ “Ветлянская СОШ”	Кужебаева Гульнара Изымгалеевна
18	<b>“Мудрецы”</b>	МОБУ “Первомайская СОШ”	Жунусова Аклима Серикбаевна
19	<b>“Дружба”</b>	МОБУ “Мещеряковская СОШ”	Бакаева Жупар Аринжановна

## **Оглавление**

1. Глава I. В старину решали деды.....	6
2. Глава II. Задачи на сравнение старинных мер с современными.....	18
3. Глава III. Задачи из литературных произведений.....	31
4. Глава IV. г. Соль –Илецк в задачах.....	35
5. Список используемой литературы.....	57

## Глава I

### В старину решали деды

#### Задача 1

**Старинная задача.**

Собака усмотрела в 150 сажнях зайца, который пробегает в 2 минуты по 500 сажень, а собака за 5 минут – 1300 сажень. Спрашивается, в какое время собака догонит зайца?

$S = 150$  сажень

$S = 1300$  сажень,  $t = 5$  мин

$S = 500$  сажень,  $t = 2$  мин

**Решение:**

$500:2=250$  с/мин - скорость зайца

$1300:5=260$  с/мин скорость собаки

$260-250=10$  с/мин - разница скоростей

$150:10=15$  минут собака догонит зайца.

**Ответ:** 15 минут

## Задача 2



Роскошно липа расцветала.  
Под ней червяк завёлся малый,  
Да вверх пополз он во всю он мочь –  
Четыре локтя делал в ночь,  
Но днём сослепу полз обратно  
Он на два локтя аккуратнo.  
Трудился наш червяк отважный,  
И вот итог работы важной,  
Награда девяти ночей:  
Он не верхушке липы сей.  
Теперь, мой друг, поведай ты,  
Какой та липа высоты.

### *Решение:*

*Первая ночь – 4 локтя, вторая ночь – 6 локтей (на два локтя днём сполз, на четыре ночью поднялся), т.е. со второй ночи он поднимался всякий раз на два локтя и, таким образом, за девять ночей оказался на высоте  $4 + 2 \cdot 8 = 20$  локтей.*

**Ответ:** 20 локтей.

### Задача 3

Послан был человек из Москвы на Вологду. Велено ему в хождении своем совершати на всякий день по 40 верст; потом другой человек в другой (на следующий) день послан в след его, и велено ему идти на день 45 верст, и ведательно есть, в коликий день постигнет второй первого.



**Решение:**

1)  $45 - 40 = 5$  (верст) скорость сближения

2)  $40 : 5 = 8$  (дней) догонит второй первого

**Ответ:** через 8 дней.



## Задача 4

На мельнице имеется три жернова. На первом из них за сутки можно смолоть 60 четвертей зерна, на втором 54 четверти, а на третьем 48 четвертей. Некто хочет смолоть 81 четверть зерна за наименьшее время на этих трех жерновах. За какое наименьшее время можно смолоть зерно и сколько для этого на каждый жернов надо насыпать зерна?



**Решение:**

1)  $60+54+48=162(ч)$

2)  $81:162=0,5(с)$

3)  $60*0,5=30(ч)$

4)  $54*0,5=27(ч)$

5)  $48*0,5=24(ч)$

Ясно, что все 3 жернова должны работать одинаковое время, потому что простой любого из них увеличивает время помола зерна. За сутки все 3 жернова могут смолоть 162 четверти зерна, тогда 81 четверть зерна они смелют за 0,5 суток, т. е. за 12 часов. За это время на первом жернове можно смолоть 30 четвертей, на втором 27 четвертей, а на третьем 24 четверти зерна.

**Ответ:** 81 четверть зерна можно смолоть за 12 часов, 30 четвертей на 1 жернове, 27 четвертей на 2 жернове, 24 четверти на 3 жернове.

## Задача 5

В Темниковском уезде зажиточный крестьянин брал в аренду у Саровского монастыря 1200 десятин земли и платил за это 1500 рублей в год. Он делил ее на мелкие участки и отдавал в аренду крестьянам по 4 рубля за десятину. Сколько прибыли имел зажиточный крестьянин с одной десятины в год? С 1200 десятин в год?



**Решение:**

- 1)  $1500:1200=1,25$  (рублей) - за 1 десятину платил крестьянин монастырю
- 2)  $4-1,25=2,75$  (рублей) - крестьянин имел прибыль с 1 десятины в год
- 3)  $1200*2,75=3300$  (рублей) - прибыль получал крестьянин с 1200 десятин

**Ответ:** 2,75 руб; 3300 руб.

## Задача 6

Я купил 11 десятин земли по 23 рубля и 13 десятин по 19 рублей. Сколько я заплатил?

**Решение:**

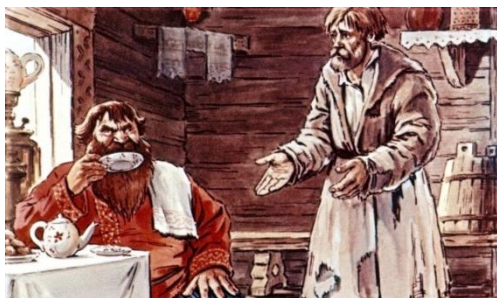
- 1)  $11*23 = 253$  (рубля) - заплатил за 11 десятин
- 2)  $13*19=247$  (рублей) - заплатил за 19 десятин

3)  $253+247=500$  (рублей)

**Ответ:** всего заплатил 500 рублей.

### Задача 7

Некий человек нанял работника на год, обещав ему дать 12 рублей и кафтан. Но тот, проработав 7 месяцев, восхотел уйти и просил достойной платы с кафтаном. Хозяин дал ему по достоинству расчет 5 рублей и кафтан, и знать надлежит, какой цены оный кафтан был.



**Решение:**

Работник не получил  $12-5=7$  рублей за  $12-7+5$  месяцев

Поэтому за 1 месяц ему платили  $7:5=1,4$  рубля, а за 7 месяцев он получил

$$7 \cdot 1,4 = 9,8 \text{ рублей}$$

$9,8 - 5 = 4,8$  рублей стоит кафтан.

**Ответ:** 4,8 рублей стоит кафтан.

## Задач 8

Мало кто знает, что до чая и кофе на Руси в большом ходу был еще один горячий напиток, который согревал зимой и утолял жажду в жаркие



летние дни. Речь идет о сбитне - исконно русском напитке, который сегодня напрочь забыт.

Атаман велел к приходу войска сварить сбитень. В большой котел вылили 2 ведра меда, 68 ведер воды, 13 ведер давленной малины, ведро хмеля. Сколько бочек напитка получится?

**Решение:**

1) Сколько ведер жидкости в котле:

$$2+68+13+1=84$$

2) Узнаем, сколько бочек получится:

$$84/40=2 \text{ бочки } 4 \text{ ведра.}$$

**Ответ:** 2 бочки и 4 ведра.

\*\*\*\*\*

Ай да сбитень, сбитенек!  
Кушай, девки, паренек.  
Кушайте и пейте,  
Денег не жалеите,  
Сбитень сладкий на меду,  
Ну-ка, меду подкладу!  
А как буду - то варить,

*Его все будут хвалить.*

### **Задача 9**

Виноторговец, купив вина двух сортов, заплатил за каждый 5-ведерный бочонок вина первого сорта по 150 рублей и за каждый 7-ведерный бочонок вина второго сорта по 140 рублей. Он хочет получить 50 ведер такой смеси этих вин, которую можно было бы продавать по 30 рублей ведро с барышом по 3 рубля на каждое. Сколько должен он взять ведер вина каждого сорта, чтобы получить требуемую смесь?

**Решение:**

$x$  - число ведер вина 1 сорта.

1)  $150/5 = 30$  (руб) стоит бочонок 1 сорта

2)  $140/7 = 20$  (руб) стоит бочонок 2 сорта

$$30x + (50 - x) \cdot 20 = 50(30 - 3)$$

$$30x + 1000 - 20x = 1350$$

$$10x = 1350 - 1000$$

$$10x = 350$$

$x = 35$  ведер 1 сорта

$50 - 35 = 15$  ведер 2 сорта.

**Ответ:** 35 ведер, 15 ведер.

## Задача 10

Крестьянину нужно заплатить оброк за свою семью из 12 человек. За каждого нужно отдать 30 фунтов зерна. Сможет ли он увести оброк верхом на лошади, если сам весит 5 пудов, а лошадь поднимает 15 пудов?



### Решение:

1) *Сколько весит оброк?*

$$30 \cdot 12 = 360 \text{ фунтов}$$

2) *Так как 1 пуд = 40 фунтам то:*

$$360 : 40 = 9 \text{ пудов}$$

3) *Сколько весит хозяин с оброком?*

$$5 + 9 = 13 \text{ пудов.}$$

4) *Сможет ли лошадь увезти оброк вместе с хозяином?*

*13 < 15, значит лошадь сможет увезти оброк вместе с хозяином.*

**Ответ:** да.

# «Арифметика, сиречь наука числительная...»



В 1703 году был издан учебник для распространения математических знаний. Назывался он «Арифметика, сиречь наука числительная...». Автором его был выдающийся педагог-математик Леонтий Филиппович Магницкий.

## Задача 11

Из книги «Арифметика» Л. Ф. Магницкого

Хозяин нанял работника с таким условием: за каждый рабочий день тому выплачивается по 20 копеек, а за каждый нерабочий день — вычитается 30 копеек. По прошествии 60 дней работник ничего не заработал. Сколько было рабочих дней?

### Решение:

Если бы человек работал без прогулов, то за 60 дней он заработал бы  $20 \times 60 = 1\,200$  копеек. За каждый нерабочий день у него вычитают 30 копеек и он не зарабатывает 20 копеек, то есть за каждый прогул он теряет  $20 + 30 = 50$  копеек.

Поскольку за 60 дней работник ничего не заработал, то потеря за все нерабочие дни составила 1 200 копеек, то есть число нерабочих дней равно  $1\,200 \div 50 = 24$  дня. Количество рабочих дней поэтому равно  $60 - 24 = 36$  дням.

*Ответ:* 36 дней.

## Задача 12

*Из книги «Арифметика» Л. Ф. Магницкого*

Некто купил 96 гусей. Половину гусей он купил, заплатив по 2 алтына и 7 полушек за каждого гуся. За каждого из остальных гусей он заплатил по 2 алтына без полушки. Сколько стоит покупка?

**Решение:**

*Так как алтын состоит из 12 полушек, то 2 алтына и 7 полушек составляют  $2 \times 12 + 7 = 31$  полушек. Следовательно, за половину гусей уплачено  $48 \times 31 = 1488$  полушек. За вторую половину гусей уплачено  $48 \times (24 - 1) = 48 \times 23 = 1104$  полушек, т. е. за всех гусей уплачено  $1488 + 1104 = 2592$  полушек, что составляет  $2592 : 4 = 648$  копеек или 6 рублей 48 копеек, или 6 рублей 16 алтын.*

*Ответ:* 6 рублей 16 алтын.

## Задача 13

Хозяин нанял работника на год и обещал ему дать 12 рублей и кафтан. Но тот, проработав только 7 месяцев, захотел уйти. При расчете он получил кафтан и 5 рублей. Сколько стоит кафтан?



**Решение:**

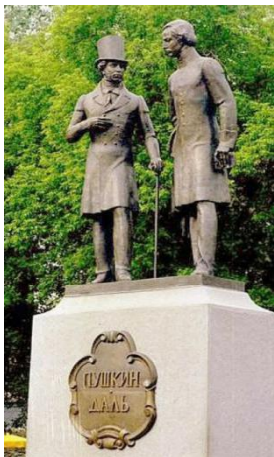
- 1)  $12 - 7 = 5$  (месяцев) – осталось работнику.
- 2)  $12 - 5 = 7$  (рублей) – недополучил работник.
- 3)  $7 : 5 = 1,40$  (рублей) – за один месяц.
- 4)  $7 \times 1,4 = 9,8$  (рублей) – за 7 месяцев.
- 5)  $9,8 - 5 = 4,8$  (рублей) – цена кафтана.



**Ответ:** цена кафтана равна 4,8 рублей.

### Задача 14

*«Я посетил места, где произошла главная события эпохи...» А.С.Пушкин*



Творчество Александра Пушкина связано с Оренбургским краем. Предпринятая Пушкиным в 1833 году поездка в Поволжье и Оренбург была поездкой исключительно творческого характера. Летом 1833 года Пушкин решил поехать в места восстания Емельяна Пугачёва — в Оренбург. Путь его лежал через Бузулук к Оренбургу. Для поиска свидетелей восстания Пушкин встретился с Далем и Перовским и поехал в Бёрдскую слободу. Собранные рассказы очевидцев

помогли Пушкину при описании осады Оренбурга восставшими в «Капитанской дочке».

В таверне «Слобода» остановились А.С. Пушкин, В.И. Даль и Василий Перовский, генерал-губернатор Оренбурга. Они заплатили за ночлег 30 золотых, т.е. по 10 каждый. Хозяин таверны, взглянув свою книгу обнаружил, что номер стоит 25 золотых. Он позвал мальчика, вручил ему 5 лишних золотых и наказал вернуть их путникам. Мальчик добросовестно отдал господам по 1 золотому, а 2 оставил себе за труды. Получается путники заплатили по 9 золотых, т.е. 27 за номер. 2 забрал мальчик. Итого:29. Где ещё 1 золотой?

**Решение:** У хозяина 25 золотых, у мальчика 2 золотых. Всего 27 золотых, значит те 2 золотых, которые у мальчика, входят в цифру 27. А в условии

задачи к 27 прибавлено 2 золотых, которые у мальчика, и поэтому получается 29. Надо к 27 не прибавлять 2 золотых, а отнимать.

## Глава II

### *Задачи на сравнение старинных мер с современными*

#### Задача 1

В 1837 г. в России была открыта первая железная дорога, соединившая Петербург с Царским Селом. Ширина рельсовой колеи составила тогда 1829мм. Однако уже в 1843 г. при строительстве железной дороги Петербург – Москва в качестве стандарта ширины колеи была выбрана другая величина – 1524мм, сохранявшаяся более столетия. Как можно объяснить такой выбор с точки зрения старой системы мер длины?



**Решение:**

$1 \text{ дюйм} = 25,4 \text{ мм}$

$1 \text{ фут} = 304,8 \text{ мм}$

$1524 \text{ мм} = 60 \text{ дюймов} = 5 \text{ футов}$

**Ответ:** Ширина колеи выражалась «удобным» числом дюймов и футов.

## Задача 2



Белокаменный Кремль, возведенный при Дмитрие Донском, имел стены длиной 916,2 сажень. Современный Кремль имеет стены на 0,256 км длиннее. Вычислите длину стен современного кремля.

1 сажень=216см=2,16м (до XVIII в.)



*Решение:*

$$1) 916,2 \cdot 2,16 = 1978,992 \text{ м} \approx 1979 \text{ метров} = 1,979 \text{ км},$$

$$2) 1,979 + 0,256 = 2,235 \text{ км}.$$

**Ответ:** 2,235.

### Задача 3

В 1558 г. Иван IV пожаловал Григорию Строганову «пустые» земли от устья реки Лысьвы вниз по обоим берегам Камы до устья Чусовой и всем впадающим в неё рекам на протяжении 88 верст. По позднейшим подсчётам 3400000 десятин земли. Сколько га земли пожаловал Иван IV Григорию Строганову?



**Ответ:** 3716200 га земли пожаловал Иван IV Григорию Строганову.

#### Задача 4



**Джон Брауэр Миннок** был самым тяжёлым человеком в истории медицины. В максимуме его вес оценивался 635 кг.

Житель Саудовской Аравии **Халид ибн Мохсен Шаари** долгое время был самым толстым человеком планеты и имел вес 610 кг. Этот самый высокий показатель среди ныне живущих людей, зарегистрирован в Книге рекордов Гинесса.

У крыльца стояли оседланные кони. **Бульба** вскочил на своего Черта, который бешено, отшатнулся, почувствовав на себе двадцатипудовое бремя, потому, что **Тарас** был чрезвычайно тяжёл и толст.

**Пуд** — устаревшая единица измерения массы русской системы мер. С 1899 года один пуд равен 16,3804964 кг.

#### Задание:

Посчитайте, чему равна разница в весе литературного героя Тараса Бульбы и реальных людей. Вычисления выполните в пудах и килограммах. Результаты округлите до целых чисел.

**Решение:**

1.  $20 \times 16 = 320$  (кг.) весил **Тарас Бульба**

$635 : 16 = 39,6 \approx 40$  (пудов) весил **Джон Брауэр Миннок**,

$40 - 20 = 20$  (пудов)

*ИЛИ*

$635 - 320 = 315$  (кг.)

Ответ: разница в весе между **Джоном Брауэром Минноком** и **Тарасом Бульбой** составляет 315 кг., или около 20 пудов.

2.  $610 : 16 = 38,125 \approx 38$  (пудов) весил **Халид ибн Мохсен Шаари** (до того, как похудел)

$38 - 20 = 18$  (пудов)

*ИЛИ*

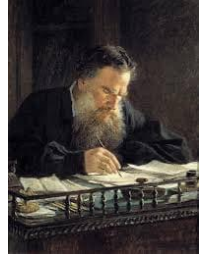
$610 - 320 = 290$  (кг.)

Ответ: разница в весе между **Халидом ибн Мохсен Шаари** и **Тарасом Бульбой** составляет 290 кг., или около 18 пудов.

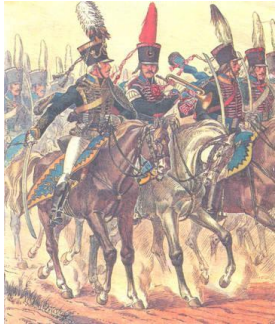
*Р.С. Вес Тараса – это одна из гиперболически-выразительных характеристик, встречающихся у Н.В.Гоголя. Понятно, что активный, подвижный казак не мог столько весить. Таким образом, писатель олицетворяет мощь и величие своего героя.*

## Задача 5

В тяжёлое военное время в Павлоградском полку-узнаем мы из романа Л.Н.Толстого “Война и мир” - “растягивали последние сухари: выдавали только полфунта на человека”



Численность полка в среднем была 2500 человек.  
Вопрос: сколько граммов хлеба в сутки приходилось на человека?



Посчитать, сколько килограмм хлеба получал весь полк на сутки?

1 фунт = 410 грамм

**Решение:**

1.  $410 : 2 = 205$  (г) на одного человека
2.  $205 \times 2500 = 512500$  (г) = 512,5 (кг) на полк

**Ответ:** 205 г на человека

512,5 кг хлеба получал полк на сутки.

## Задача 6

Царь-колокол в Кремле - уникальное произведение литейного искусства. Единственный колокол, не издавший за все время своего существования ни единого звука.



В 1600 году был отлит первый Царь – колокол массой 2200 пудов. Во время пожара он упал и разбился. Тогда в 1654 году отлили второй Царь-колокол, масса которого была на 5600 пудов больше, чем масса

первого. В 1655 году пришлось вновь отливать Царь-колокол, массой в 4 раза больше, чем масса первого.

На сколько пудов масса колокола, отлитого в 1655 году, больше массы колокола, отлитого в 1654 году? Какова масса современного Царь-колокола (без осколка), если известно, что она на 3410 пудов больше массы третьего Царь-колокола? Ответ выразите в тоннах.

**Решение:**

1.  $2200 + 5600 = 7800$  пудов весит второй Царь – колокол.
2.  $2200 \cdot 4 = 8800$  пудов весит третий Царь – колокол.



3.  $8800 - 7800 = 1000$  пудов масса третьего Царь – колокола больше массы второго.

4.  $8800 + 3410 = 12210$  пудов весит современный Царь - колокол.

5.  $12210 : 1000 * 16,38 = 200$  тонн весит современный Царь – колокол.

**Ответ:** 200 тонн.

### Задача 7

Княгине Волконской для работ над вышивкой понадобился жемчуг. Белого понадобилось 23 золотника, черного на 8 золотников меньше чем белого, а розового на 6 золотников больше, чем черного. Сколько всего грамм жемчуга понадобилось для вышивки?



**Решение:**

Белые - 23 золотника

Черные - на 8 меньше, чем белых

Розовые - на 6 золотников больше, чем черных

Всего - ?

1 золотник = 4,266 гр.

1)  $23 - 8 = 15$  черных золотников

2)  $15 + 6 = 21$  розовых золотников

3)  $23 + 15 + 21 = 59$  золотников всего

4)  $59 * 4,266 = 251,694$  гр.

**Ответ:** 251,694 грамм жемчуга потребовалось для вышивки.

### Задача 8

В селе Ильинском были мельницы: Лобановская, Антоновская и Бабушкина мельница. Лобановская в день могла смолоть 20 пудов муки. Антоновская на 5 больше, чем Лобановская. А Бабушкина молола в 2 раза больше, чем Лобановская. Сколько кг муки они смелют за 1 день, если будут работать вместе?



**Решение:**

- 1)  $20 + 5 = 25$  (пудов) – молола Антоновская.
- 2)  $20 \times 2 = 40$  (пудов) – молола Бабушкина мельница.
- 3)  $20 + 25 + 40 = 85$  (пудов)
- 4)  $16,38 \times 85 = 1393,10$  (кг)

**Ответ:** 1393,10 кг они смеют за 1 день.

### Задача 9

Купец за целый день продал 100 арбузов и получил 8 гривен и 4 алтына.  $\frac{1}{4}$  он потратил на гостинцы родным. Сколько денег у него осталось?



**Решение:**

- 1)  $8:4*1=2$ (грив)- потратил на гостинцы родным
- 2)  $4:4*1=1$ (алтына)- потратил на гостинцы родным
- 3)  $8-2=6$ (гривен) осталось
- 4)  $4-1=3$ (алтын) осталось

1 гривна = 10 копейкам

1 алтын = 3 копейкам

$6 \cdot 10 + 3 \cdot 3 = 69$  (копеек) осталось.

**Ответ:** 69 копеек.

### Задача 10

Некий человек покупал масло. Когда он давал деньги за 8 бочек масла, то у него оставалось 20 алтын. Когда же стал давать за 9 бочек то не хватило денег полтора рубля с гривною. Сколько денег было у этого человека?



**Решение:**

1)  $20 \text{ алтын} = 20 \times 3 \text{ копеек} = 60 \text{ копеек}$ ,

2)  $1,5 \text{ рублей} = 1,5 \times 100 \text{ копеек} = 150 \text{ копеек}$ ,

3)  $1 \text{ гривна} = 1 \times 10 \text{ копеек} = 10 \text{ копеек}$ ,

4)  $60 + 150 + 10 = 220$  (копеек) – цена одной бочки.

5)  $220 \times 8 = 1760$  (қопееқ) – стоимость восьми бочек,

6)  $1760 + 60 = 1820$  (қопееқ) – было у человека.

**Ответ:** у человека было 18р20 қоп

## Задача 11

Модный жилет с поношенным пиджаком стоит полтора рубля с пятиалтынным.

Пиджак стоит рубль с пятиалтынным. Сколько стоит жилет?



**Решение:**

1 рубль = 100 қоп., пятиалтынный = 15 қоп.,

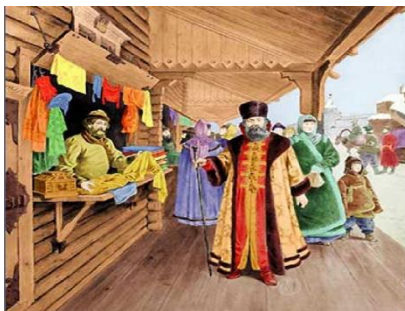
1)  $100 + 15 = 115$  (қоп.) – стоит пиджак,

2)  $165 - 115 = 50$  (қоп.)

**Ответ:** 50 копеек стоит жилет.

### Задача 12

Купец привез своим трем дочерям на сарафаны тюк выбойки (бумажная или льняная ткань с напечатанными на ней узорами в одну краску), в котором было 30 локтей материи. Если на сарафан первой дочери надо 3 аршина и 4 пяди, второй дочери 2 аршина и 5 пядей, третьей дочери 1 аршин и 3 пяди. Хватит ли выбойки на сарафаны всем дочерям?



**Решение:**

1) Найдем, сколько материи нужно на сарафан всем дочерям:

3 аршина и 4 пяди + 2 аршина и 5 пядей + 1 аршин и 3 пяди = 6 аршинов и 12 пядей

2) Переведем локти, аршины и пяди в метры:

$$(6 * 0,7112) + (12 * 0,19) = 6,5472 \text{ м}$$

$$30 \cdot 0,44 = 13,2 \text{ м}$$

3) Хватит ли выбойки трем дочерям на сарафаны:

$$13,2 - 6,5472 = 6,6528 \text{ м}$$

**Ответ:** Да, выбойки хватит трем дочерям на сарафаны и останется на рубашку сыну.

## Глава III

# Задачи из литературных произведений

### Задача 1

**Задачи из литературных произведений**



««Прекрасных двух коней  
золотогривых  
Да игрушечку-конька  
Ростом только в три вершка,  
На спине с двумя горбами  
Да с аршинными ушами...»

Каков рост Конька-Горбунка?

1 аршин = 16 вершков = 71 см,      отсюда находим, чему равен 1 вершок  
1 вершок = 4,4 см

$$\frac{16 \text{ вершков}}{1 \text{ вершок}} = \frac{71 \text{ см}}{x \text{ см}}$$
$$4,4 \times 3 = 13,2 \text{ (см)}$$

Какого роста вместе с ушами был Конек – Горбунок?

**Решение:**

$$1 \text{ аршин} = 16 \text{ вершков} = 71 \text{ см}$$

$$71 : 16 = 4,4 \text{ см (1 вершок)}$$

$$4,4 \cdot 3 = 13,2 \text{ см (рост Конька-Горбунка)}$$

$$13,2 + 71 = 84,2 \text{ см (рост Конька-Горбунка с ушами)}$$

Ответ: 84,2 см

## Задача 2



Горбунок летит, как ветер,  
И почти на первый вечер  
Верст сто тысяч отмахал,  
И нигде не отдыхал.

Сколько километров отмахал Конек - Горбунок?



**Решение:**

1) 1 верста  $\approx$  1067 м.

1 км = 1000 м.

2)  $100000 \cdot 1067 = 106700000$  м.

3)  $106700000 : 1000 = 106700$  км.

**Ответ:** 106700 км.

### Задача 3

Герой стихотворения Н.А. Некрасова “Дедушка Мазай и зайцы”

вспоминает о том, как в половодье зайцев спасал:

Вижу один островок не большой -

Зайцы на нём собралися гурьбой.

С каждой минуты вода подбиралась.

К бедным зверькам; уж под ними осталось.

Меньше аршина земли в ширину,

Меньше сажени в длину.

Насколько мал был тот островок? Каковы его максимальные размеры в современных единицах длины и площади?



**Решение:**

*Ширина=1 аршин=0,71 м*

*Длина=1 сажень=2,13 м*

*Площадь=0,71\*2,13=1,51 (кв.м)*

**Ответ:** *максимальные размеры: 0,71м, 2,13м, 1,51м<sup>2</sup>*

#### Задача 4

Существует старинная легенда у восточных народов, рассказанная А.С.Пушкиным в «Скупом рыцаре»:

*Читал я где-то,  
Что царь однажды воинам своим  
Велел снести земли по горсти в кучу,  
И гордый холм возвысился – и царь  
Мог с вышины с весельем озираться  
И дол, покрытый белыми шатрами,  
И море, где бежали корабли.*



Сформулируем математическую модель данной задачи:  
Сколько пудов будет иметь куча песка, насыпанная горстями ладоней воинов из древнего войска? Каков объем этого холма?



#### Решение

*Горсть древнего воина равнялась одному стакану, примерно 1/5 литра (0,2дм<sup>3</sup>). Одна горсть приблизительно равна 25 гр.*

*В старину войска были не так многочисленны, как современные.*

*Рассмотрим большое войско, состоящее из 100 000 человек. Поэтому объем такого холма мог быть:*

$$V = 0,2 \text{ дм}^3 \times 100\,000 = 20\,000 \text{ дм}^3 = 20 \text{ м}^3.$$

$$25 \times 100000 = 25000000 \text{ гр}$$

$$25000000 = 2500 \text{ кг}$$

$$1 \text{ пуд} = 16 \text{ кг}$$

$$2500 \text{ кг} : 16 = 156,25 \text{ пудов}$$

Ответ: 156,25 пудов

## Глава IV

### Г. Соль – Илецк в задачах

#### Из истории города



прихода рус-

Илецкая Защита

ских). В 1754 году для за-  
щиты от набегов  
неприятелей построили деревянную крепость Илецкая Защита. В 1865 году Илецкая Защита получила статус города и стала называться городом Илецк. Однако в советское время – в 1926 году – город разжаловали в поселок городского типа Илецкое, а в 1935 году вновь получил название Илецкая Защита. В 1945 году

населенный пункт получил современное название Соль-Илецк и стал городом.

В XIX веке соль начали добывать не только открытым способом, но и с помощью шахт. Как следствие теперь время от времени происходят обвалы и проседания. Например, в феврале 1979 года вода озера Развал ушла в образовавшуюся пустоту. Позже озеро восстановилось.

Соль тут добывают и в наши дни, действует предприятие «Илецксоль». Добыча соли ведется в шахтах. Пакетики незаменимого при приготовлении пищи ингредиента, привезенного из Соль-Илецка, можно найти во многих магазинах.

Помимо соли и целебных озер, Соль-Илецк славится своими арбузами. Это крупнейший в Оренбуржье центр по выращиванию бахчевых культур. Летом тут проводится фестиваль "Соль-Илецкий арбуз".

Соль-Илецкие озера образовались на местах соледобычи на месте горы Туз-Тюбе. Наиболее известное из озер Соль-Илецка носит название Развал. Местные жители называют озеро не Развалом, а Соленкой.

Вода озера очень соленая – в одном литре растворено более 300 грамм соли. Этим оно схоже с широко известным Мертвым морем в Израиле. Из-за большой плотности соленой воды, купающихся буквально выталкивает на поверхность, и на воде можно спокойно лежать.

В Соль-Илецке работает бальнеологический курорт «Областная Соль-Илецкая больница восстановительного лечения». [1, с.92]



озеро Развал

### Задача 1

В 1770 году на должность начальника правления соленых дел назначен П. И. Рычков. Он решил построить крепость для защиты соленых рудников. Он взял участок длиной 20 сажений и шириной 10 сажений (маховых). Какова площадь участка в современных единицах измерения ?

**Решение:**

- 1) 1 маховая сажень=170см
- 2)  $170 \cdot 20 = 3400(\text{см})$
- 3)  $170 \cdot 10 = 1700(\text{см})$
- 4)  $3400 \cdot 1700 = 5780000(\text{кв. см}) = 578(\text{кв. м})$

**Ответ:** площадь крепости равна 578 кв. метров.

### Задача 2

Летом 1754 года Углицкий построил небольшое укрепление, получившее название Илецкая защита. В этой крепости разместились казармы, склады, продовольственный магазин, церковь, по углам пушки. Несли службу здесь казаки.

Два казака за службу заработали четвертной. Второй получил на 10 полтин меньше. Сколько денег заработал каждый казак?

**Решение:**

$10 \text{ полтин} = 5 \text{ руб.}$

$\text{Четвертной} = 25 \text{ руб.}$

$25 - 5 = 20$  (руб) заработали вместе, если бы получили одинаковое количество денег.

$20 : 2 = 10$  (руб) заработал второй казак.

$25 - 10 = 15$  (руб) заработал первый.

**Ответ:** 10 рублей и 15 рублей.



Добыча соли и её продажа – одни из древнейших промыслов человечества. На необъятных просторах нашей родины разведаны сотни соляных месторождений. Одним из самых известных является Илецкое месторождение. Дорога от Урала (Яика) до соляных копей недалеко от реки Илек, где впоследствии построили крепость Илецкая Защита, существовала с незапамятных времён. По этой дороге перевозили соль, добытую так называемым диким способом. Каждый заготовитель соли (один или группа) выбирал себе площадку на месторождении, счищал сверху землю, глину до соли (от одного до семи с половиной метров) и рубил соль до тех пор, пока образовавшаяся яма не заполнялась фунтовой водой. Добытую таким способом соль развозили в разные края.

### Задача 3

В 1754 году поселение уральских казаков было превращено в крепость Илецкая защита и Илецкий соляной промысел объявлен государственным предприятием. Представляем Вам задачу, которую могли бы решать школьники того времени:

Купец купил 15 бочек соли. В одной бочке 7 пудов соли. При перевозке 74 фунта рассыпались. Сколько фунтов довез купец до дома?

**Решение:** 1 пуд = 40 фунтов.

- 1)  $15 * 7 = 105$  (пудов) соли купил купец.
- 2)  $105 * 40 = 4200$  фунтов
- 3)  $4200 - 74 = 4126$  (фунтов) соли купец довез до дома.

**Ответ:** 4126 фунтов.

*Налто тогда не ценилось так дорого. Налто теперь не стоит так дешево...*

За высокую ценность соль в древности называли «Серым золотом», так как за слиток соли можно было купить деревню, а обмен

на золото производили 1 к 1.

Илецкая каменная пищевая поваренная соль является экологически чистым продуктом и имеет высшее качество. Она используется во всех отраслях промышленности. Исследуя её свойства, великий русский учёный Ломоносов отмечал, «Илецкая натуральная соль всех прочих солей тверже и будучи истолчена, получает очень белый цвет и с воздуха в себя влажность отнюдь не принимает. Для таких свойств надобно сию соль предпочесть прочим солям». Эти

характеристики сохраняются и поныне. Так, в 1996 году Клубом профессиональных руководителей из 112 стран в Париже Илецкая соль была признана лучшей в мире и награждена X золотым призом Европы за качество.

За сто с лишним лет — с 1754 по 1860 год добыча соли с 50 тысяч пудов возросла до 800– 900 тысяч пудов. В 1881 году она превысила миллион пудов.

Соль – Илецкое месторождение соли является одним из крупнейших не только в России, но и во всем мире. Здесь добывают 1 250 000 тонн соли в год.

Разведанные балансовые запасы соли — 568 406 000 тонн соли. [1,с.201]

#### Задача 4

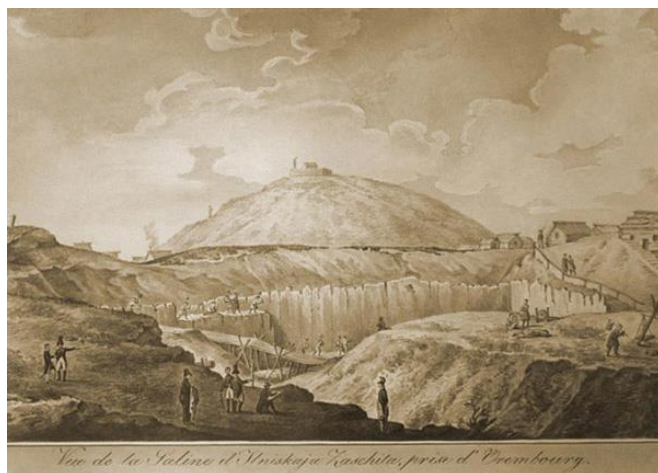
Некий человек покупал соль. Когда он давал деньги за 8 пудов соли, то у него осталось 20 алтын. Когда же стал давать за 9 пудов, то не хватило денег полтора рубля с гривною. Сколько денег было у этого человека?

**Решение:**

*1 гривна=10 копеек, 1 алтын=3 копейки. Пусть пуд стоит  $x$  руб.  $8x+0,6=9x-1,6$   $x=2,2$  руб. до покупки у него было  $2,2 \cdot 8+0,6=18,2$  руб.*

**Ответ:** у человека было 18 рублей и 2 гривны





### Задача 5

В Самаре предполагалось хранить постоянный запас в 2 с половиной миллиона пудов, для чего были построены склады. Через Самарку выстроили мост, называвшийся Струковым мостом - через него везли соль. В Самаре было устроено и соляное правление, а в Илецкой Защите - контора. Намеченных размеров вывоза соли так и не достигли. Солевозов вместо 10 000 едва набралось 3 000. Норма вывозки - 100 пудов за месяц на одного человека, а заработок невелик - по 40 копеек за пуд. Сколько гривен зарабатывал крестьянин за лето?



**Решение:**

Пусть  $x$  гривен крестьянин зарабатывал за месяц, тогда за все лето  $3x$  гривен.

1)  $100x40=4000$ (коп)-зарабатывал за месяц

2)  $4000x3=12000$ (коп)-зарабатывал

за лето

3)  $12000/10=1200$ (гривен)

**Ответ:** 1200 гривен

### Задача 6

В Соль-Илецкой шахте в первый день добыли 35 пудов соли. Во второй день в 3 раза больше чем в первом. А в третий день на 5 пудов меньше, чем в первом и втором вместе. Сколько всего добыли соли за 3 дня? Ответ выразите в килограммах.



**Решение:**

1)  $35x3=105$  пудов соли (За 2-ой день)

2)  $35+105-5=135$  пудов соли (За 3-ий день)

3)  $35+105+135=275$  пудов соли (За 3 дня)

4)  $1 \text{ пуд} = 16,38 \text{ кг}$

5)  $16,38x275=4504,5 \text{ кг}$

**Ответ:** 4504,5 кг шахтеры добыли соли за 3 дня

Озеро Развал – уникальное соленое озеро, расположенное в городе Соль – Илецке Оренбургской области. Средняя глубина озера – около 10 метров, наибольшая – 22 метра. Концентрация соли, в зависимости от метеоусловий, колеблется от 270 до 345 г./л(для сравнения в Мертвом море (Израиль) концентрация составляет 315 г = 0,315кг) и почти в 10 раз превышает

концентрацию солей в воде Черного и Средиземного моря ( 18-30 г/л).

В озере площадью 7 га нет живых организмов, никакой растительности, даже в сильные морозы оно не замерзает. В настоящее время, соленое озеро Развал находится под охраной государства. Соль – Илецкое месторождение соли является одним из крупнейших не только в России, но и во всем мире. Здесь добывают 1 250 000 тонн соли в год.

### Задача 7



В давние времена или в современности на Руси и в Израиле решили две молодые пары создать семьи. Пригласили гостей, накрыли столы. Ели-пили гости, веселились, но вот, наконец, пришел черед подарков и пожеланий.

Молодым пожелали съесть вместе пуд соли.

Это расценивается пожелание долгих лет совместной жизни. Подаренную соль гости добывали самостоятельно. Способ очень простой: берется рапа из озера Развал в славном граде Илецком и из Мертвого моря в земле Иудейской. На жарком солнышке, или на русской печи нагревают жидкость до тех пор, пока вся  $H_2O$  из нее *начисто* испарится, а останется только  $NaCl$ .

Концентрация в озере Развал  $\approx 333$  г/л

Концентрация в Мертвом море  $\approx 300$  г/л

### Задача

Посчитайте, сколько литров рапы необходимо, чтобы получить по 1 пуду соли из озера Развал и Мертвого моря. Найдите разницу.

**Решение:**

$$1 \text{ пуд} = 16 \text{ кг} = 16000 \text{ г}$$

$$16000 : 333 \text{ г/л} = 48 \text{ (литров)} \text{ из о. Развал}$$

$$16000 : 300 \text{ г/л} = 53 \text{ (литра)} \text{ из Мертвого моря}$$

$$53 - 48 = 5 \text{ (литров)}$$

**Ответ:** для получения 1 пуда соли из рапы Мертвого моря понадобится на 5 литров воды больше, чем из о. Развал.

*Р.С.* В разное время года, а также в зависимости от температуры воздуха и количества осадков концентрация изменяется. Поэтому показатели берутся приблизительные.



## Задача 8

Вода в озере Развал представляет собой насыщенный соляной раствор, концентрация соли в котором составляет 340 граммов на литр воды. Соледобывающий комбайн за 1 ч перерабатывает 1000 л воды.

Найдите, сколько соли добудет комбайн за сутки? Ответ выразите в тоннах и пудах.

**Решение:**

1)  $1000 \cdot 24 = 24000$  л воды перерабатывает комбайн за 1 сутки.

2)  $340 \cdot 24000 = 8160000$  г =  $8160$  кг =  $8,16$  тонны соли за 1 сутки.

1 пуд  $\approx 16,38$  кг

3)  $8160 : 16,38 \approx 498$  пудам

**Ответ:** 8,16 тонны или 498 пудов соли.

## Задача 9



В XIX веке в Илецкой Защите на улице Садовой находилась летняя база отдыха купца \_\_\_Каргина: великолепный сад, состоявший из посаженных аллеями акаций, карагача, серебристого тополя. В советский период этот сад получил

название «Заря».

В послевоенное время сад перешел в ведомство соляного рудоуправления. Сад горняков просуществовал до конца 1960-х годов. Потом деревья вырубали, и на этом месте соль-илечане построили жилые дома, а улица, где был сад, до сих пор называется «Садовой».

### Задача

В парке “Заря” посадили 9 деревьев в один ряд так, чтобы расстояние между стволами всех соседних деревьев было равно 1 сажень. Определите расстояние в метрах между стволами первого и последнего деревьев ?

**Решение:**

$1 \times 8 = 8$  сажень - расстояние между стволами первого и последнего деревьев

$1 \text{ сажень} = 216 \text{ см}$

$8 \times 216 = 1728 \text{ см} = 17,28 \text{ м.}$

**Ответ:** 17, 28 м.

### **Задача 10**

Гора «Мёртвые соли» представляет собой ярко выраженный соляной купол в виде кольцевой гряды диаметром около 420 сажень и высотой до 40 сажень.

Необходимо определить площадь горы в метрах.

***Историческая справка***

«Мёртвые соли» - первоначальное название горы «Боевой» расположенной в Соль – Илецком районе Оренбургской области. Современное название связано с боями, которые велись во время Гражданской войны. Боевая гора образована благодаря выходу в этом месте пластов с каменной солью, залегающих вместе с другими минералами на очень большой территории от Соликамска и до Каспийского моря. Предположительно гора образовалась в кунгурский век пермского периода 275,6 - 270,6 млн. лет назад.



**Решение:**

1) 1 сажень = 1,76 метра

2)  $420 \text{ м} * 1,76 = 740 \text{ (м)}$  диаметр горы

3)  $740 : 2 = 370 \text{ (м)}$  радиус горы

$$S = \pi R^2 \quad \pi \approx 3$$

4,

$$5) S = 3 * 370^2 = 3 * 136900 = 410700 \text{ м}^2$$

**Ответ:** площадь территории на которой расположена гора равна  $410700 \text{ м}^2$ .

**Задача 11**



Новоилецкий район образован в 1811 году в целях защиты Илецкого соляного и солевозного тракта, проложенного к Самаре. Пограничная линия с реки Урал была перенесена в глубь степей на реку Илек и стала называться Новоилецкой пограничной линией. В результате этого огромная территория в 600 тысяч десятин земли между реками Урал и Илек, была отторгнута от Гиргиз-кайсацкой орды. Село Ветлянка было основано 15 мая 1822 года и входило в состав Новоилецкого района. В настоящее время среди пожилых людей известные различные предания о проведении Новоилецкой линии . «Ехал однажды русский казак по правому берегу реки Урал и увидел на другой стороне киргиза, который пас свои табуны русский и закричал: «Слушай, елдаш! У тебя много земли степи твои бескрайние: дай мне немного земли». Выслушал киргиз, подумал и сказал: «Я выполню твою просьбу, урус. Дам тебе то, что ты желаешь. Возьми столько земли, сколько займет шкура одного моего быка» Русский согласился. Пошли они в табун, выбрали большого быка темно-красной масти с черными полосами, называемого таргилом, зарезали его. Русский снял шкуру с быка , стал вырезать из нее узкую длинную ленту. Стоит киргиз и смотрит. А русский водит по бокам шкуры и кругами, вырезает ленту. И вьется она длинная - предлинная, и конца ее не



видно. Потом русский человек привязал один конец в том месте, где Илек впадет в Урал, протянул ленту вверх по Илеку и опять повернул к Уралу. И так все степи между Уралом и Илеком киргиз, почесал свой затылок и сказал только: «Ой, баяй, ой баяй!», - и откочевал со своим стадом за Илек.

### **Задача**

Человек снял шкуру с быка, стал вырезать из нее узкую длинную ленту, шириной 0,5 сажень. Какой длины была лента, если шкура прямоугольной формы, длина которой равна 6 сажень, ширина равна 4,5 сажень?

*Решение:*

$$2*(6+4,5)+2*(5+3,5)+2*(4+2,5)+2*(3+1,5)+2*(2+0,5)=21+17+13+9+5=65$$

*саженей – длина ленты.*

**Ответ:** 65 сажень.

### **Задача 12**

В 1941 году в поселке Уголь - Шахтный образовалось хозяйство “Спутник”. Спустя время оно преобразовалось в птицефабрику “Спутник”



Мужик пошел покупать птицу на птичий двор “Спутник”. Ему нужно купить 9 гусей по три с половиной алтына за штуку, 5 кур за два алтыны и две копейки за каждую штуку. Хватит ли ему денег для покупки, если у него с собой полтора рубля?

**Решение:**

$$9 * 3,5 (\text{алт}) = 31,5 \text{ алтын за } 9 \text{ гусей}$$

$$31,5 (\text{алт}) * 3 (\text{коп}) = 94,5 (\text{коп}) - \text{ стоимость за } 9 \text{ гусей}$$

$$2 (\text{алт}) * 3 (\text{коп}) = 6 (\text{коп})$$

$$6 (\text{коп}) + 2 (\text{коп}) = 8 (\text{коп}) - \text{ стоимость за } 1 \text{ курицу}$$

$$8 (\text{коп}) * 5 = 40 (\text{коп}) - \text{ стоимость кур за } 5 \text{ кур}$$

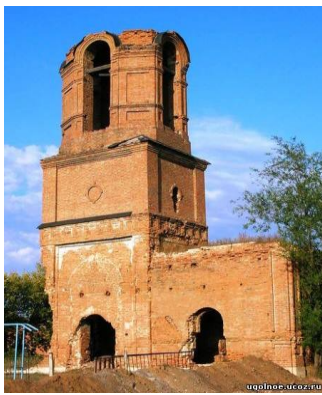
$$1,5 * 100 = 150 (\text{коп}) - \text{ у человека с собой}$$

$$94,5 (\text{коп}) + 40 (\text{коп}) = 134,5 (\text{коп})$$

$$150 - 134,5 = 15,5 (\text{коп}) - \text{ останется у человека после покупки}$$

**Ответ:** Человеку хватит имеющихся у него денег.

### Задача 13



### *Историческая справка*

20 апреля 1845 года в станице Угольное собирается большой казачий сход на котором был поставлен вопрос о строительстве православного храма для всей станицы и прилежащих сел. При полном единодушном согласии казаков был составлен приговор, который могли подписать только казаки не младше 21 года отроду. (106 человек подписали соглашение о постройке храма) Сотник Навокрещенов заверил печатью, а отставной казак Попов отправили в ОКВ (Оренбургское Казачье Войско). В сентябре было дано распоряжение о сборе поручителей на постройку Храма (22 Изобиленских казаков, 20 Ветлянинских казаков поручились). Прошение было подано 2 сентября 1846 года за № 6662. Выиграл торги на постройку Храма купец первой гильдии почетный гражданин Николай Михайлович Деев в 1855 году. В 1856 году началось строительство в селе Угольное Храма Покрова пресвятой Богородицы (кирпич делали на месте, лес был привезен – наш был не пригоден, фундаментные блоки – были привезены с Алексеевского Уезда Самарской Губернии). По документам она должна была быть построена однопрестольной церковью. Но Храм был построен трехпрестольный (три входа и три зала)

1. Первый центральный зал считался главным (зал Покрова Пресвятой Богородицы). В данном зале крестили, отпевали, венчали людей.

2. Крайний правый зал считался мужским (зал святого Петра и Павла). В данном зале проводились богослужения посвящение в казаки, проводы на государственную службу, перед каждым мужским делом.

3. Крайний левый зал считался женским (зал иконы Казанской Божьей Матери). В данном зале проводились богослужения обряд выдачи замуж молодых казачек перед каждым женским делом.  
(из рассказа Мордвицовой Т.В. - краеведа села Угольное)

**Задача:** Раньше ремесленники сами изготавливали деревянные иконы по рисункам собственного сочинения высотой в 2 аршина и шириной в 1 аршин. Найдите периметр рамки для икон. Ответ выразите в метрах.

**Решение:**

$$1 \text{ аршин} = 71 \text{ см}$$

$$2 * 71 = 142 \text{ см (высота иконы)}$$

Формула периметра: две высоты прибавить две ширины.

$$142 + 142 + 71 + 71 = 426 \text{ см (периметр рамки)}$$

$$426 \text{ см} = 4,26 \text{ м (перевели в метры)}$$

**Ответ:** Периметр = 4,26 м

## Задача 14

Арбуз в Соль-Илецке выращивают с 19-го века. Первая волна популярности Соль-Илецкого арбуза была в 1889 году, именно тогда случился небывалый урожай на ягоду, и казаки стали первыми Соль-Илецкими бахчеводами.

В Соль-Илецке один торговец хотел продать другому торговцу 3 арбуза весом 2 пуда. Сколько весит каждый арбуз, если первый весит половину пуда, а второй на треть арбуза больше первого, третий неизвестен?

Ответ переведите в килограммы.



**Решение:** 3 арбуза - 2 пуда

1 арбуз - половина пуда.

2 арбуз - на треть арбуза больше первого

3 арбуз - ?

Всего два пуда

1 пуд - 16,38 кг.

1)  $16,38 * 2 = 32,76$  кг - масса всех арбузов

2)  $16,38 : 2 = 8,19$  кг - первый арбуз

3)  $16,38 : 3 = 5,46$  кг - треть пуда

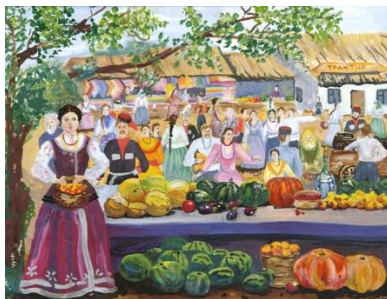
4)  $8,19 + 5,46 = 13,65$  кг - второй арбуз

5)  $8,19 + 13,65 = 21,84$  кг - первый и второй арбуза вместе

6)  $32,76 - 21,84 = 10,92$  - третий арбуз

**Ответ:** первый арбуз - 8,19 кг, второй 13,65 кг, третий арбуз 10,92 кг

## Задача 15



В 1889 году казаки посеяли сладкую ягоду-арбузы. Но из-за погодных условий взошло лишь 70% семян. Какую выручку получили казаки, если планировали продать 20 тонн арбузов, а 1 килограмм стоит 6 полушек.

**Решение:**

Пусть 20 тонн арбузов - 100%, тогда  $x$  - 70%

- 1)  $20 \times 70 / 100 = 14$  (тонн) собрали казаки
- 2)  $14 \times 1000 = 14000$  (кг)
- 3)  $14000 \times 6 = 84000$  (полушек) выручка казаков

**Ответ:** 84000 полушек.

## Задача 16

В селе Григорьевка выращивают бахчевые культуры: арбузы и дыни. Найди площадь поля в десятинах, если арбуз с дыней был посажен на 30 га.



*Решение:*

$1 \text{ десятина} = 1,12 \text{ га}$

$30 : 1,12 = 26,8 \text{ десятин}$

## Задача 17

### Арбузный мед



Традиционная казачья кухня славится не только первыми и вторыми блюдами, но и разнообразными десертами. Одним из них является знаменитый арбузный мед, или нардек, к производству которого пчелы не имеют

никакого отношения. Что же это такое? Как его добывают? И с чем едят? Нардек – следствие хороших урожаев. В XIX веке в России особенного расцвета достигло сельское хозяйство, в частности, выращивание бахчевых культур. Рынок был перенасыщен арбузами. В связи с этим встал вопрос о переработке ягод для того, чтобы урожай не пропал даром. Арбузы солили, квасили

вперемешку с капустой и даже варили, получая так называемый арбузный мед - нардек. Для приготовления меда казаки использовали преимущественно мелкие, но спелые плоды. Согласно данным статистики, в 1879 году каждая казачья семья изготовила как минимум четыре ведра нардека.

Для того ,что бы получить кружку ( 1 литр) арбузного меда, женщина должна была переработать 16 кг арбуза то есть 1 пуд.

Посчитайте сколько пудов арбуза нужно переработать, чтобы семья заготовила арбузного меда впрок?

**Решение:**

*1 ведро = 12 литрам*

*12 \* 16 = 192 пуда арбузов понадобится для одного ведра готового меда.*

*192\*4= 768 пудов арбуза понадобится хозяйки для заготовки меда впрок.*

**Ответ:** 768 пудов арбуза понадобится хозяйки

Самый большой арбуз вырастил в 2020 году фермер из Соль-Илецка Петр Есипчугов. Его арбуз-гигант весит 57 кг 940 граммов.



Петр Есипчугов и его арбуз





## Глава V

### Список используемой литературы

1. Сафонов Д.А. От Илецкой Защиты до Соль – Илецка / Д.А. Сафонов, Р.Р. Хисамутдинова, К.Ш. Ахтямов. – Оренбург: «Орлит-А», 2009.-152с.
2. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд – М.: Мнемозина, 2021. - 200с
3. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд – М.: Мнемозина, 2021. - 160с

#### Ссылки на изображения:

г. Соль –Илецк - <https://uraloved.ru/images/mesta/orenb-obl/raznoe/sol-ileck-3.jpg>

Озеро Развал - <https://uraloved.ru/images/mesta/orenb-obl/raznoe/sol-ileck-1.jpg>

Соль –Илецкий арбуз- <https://orengrad.ru/wp-content/uploads/2020/09/arbuzy-3-1050x698.jpg>

На берегу озера - [https://www.tl-tur.ru/i f/images/place\\_country/russia/sol/2015\\_02\\_973\\_06.jpg](https://www.tl-tur.ru/i f/images/place_country/russia/sol/2015_02_973_06.jpg)

Соль - <https://ria56.ru/wp-content/uploads/2018/04/71455.jpg>