**Приложение 6**

## Старинные народные задачи

Перед решением таких задач полезно сделать небольшой исторический экс­курс, например:

Первые сведения о развитии математики на Руси относятся к X-XII вв. (древне­русская нумерация, первые системы дробей и др.) Феодальная раздробленность и иноземное нашествие надолго задержали культурное и научное развитие Ки­евской Руси. Поэтому вновь математика начинает развиваться только в XVI в. после освобождения от татарского ига.

Первые рукописные книги по математике XVI-XVII вв. были вытеснены заме­чательной книгой Л.Ф. Магницкого «Арифметика» (1703 г)

*Задача.*

Шли семь старцев,

У каждого старца по семь костылей,

На каждом костыле по семь сучков,

На каждом сучке по семь кошелей,

В каждом кошеле по семь пирогов,

В каждом пироге по семь воробьев,

Сколько всего?

Ответ:137256

*Задача.*

Трое мальчиков имеют по некоторому количеству яблок. Первый из мальчиков дает другим столько яблок, сколько каждый из них имеет. Затем второй дает двум другим столько яблок, сколько каждый из них имеет, в свою очередь, и третий дает каждому из двух столько яблок, сколько есть у каждого в этот мо­мент. Сколько яблок было вначале у каждого мальчика?

Ответ:13, 7, 4

*Задача Ло – шу*

К глубокой древности относится возникновение магических квадратов, т.е. квадратных таблиц натуральных чисел имеющих одну и ту же сумму по всем строкам, столбцам и диагоналям. Наиболее ранние сведения о магических квадратах содержались, по-видимому, в древних китайских книгах IV-V вв. до н.э. Самым «старым» из дошедших до нас древних логических квадратов явля­ется таблица Ло – шу (2200 г. до н.э.)

Название «магический» (волшебный, таинственный) квадраты получили от арабов. Люди верили, что магические квадраты обладают чудесными свойст­вами, и использовали их как талисманы.

*Задача:*

Заполнить натуральными числами от 1 до 9 квадратную таблицу размером 3х3 так. Чтобы сумма чисел по всем строкам, столбцам и диагоналям была равна одному и тому же числу 15.

Ответ:

4

9

2

3

5

7

8

1

6

Составить магический квадрат. Используя следующие данные:

4

1

4

2

5

2

***Задачи, содержащие полезные сведения из различных дисциплин.***

1. Язык садовой улитки, которая живет в южной Америке, усажен 135 рядами зубов, по 105 зубов в каждом ряду. Сколько всего зубов у садовой улитки?
2. Сердце человека перекачивает за сутки 8 тонн крови. Сколько тонн крови сердце перекачивает за один год? За 75 лет жизни?
3. Из одного центнера молока получается 9 килограмм сыра. Сколько сыра можно изготовить из молока, полученного от 150 коров за 6 месяцев, если средний надой от каждой коровы 16 килограмм?
4. Один путешественник уверял другого, что видел книгу, имеющую 1000000 страниц. Какова толщина такой книги, если известно, что толщина книги в 100 листов составляет 9 мм?
5. Если олень хорошо выпасся и не переутомлен, то он очень легок на бегу и за двое суток (48 часов) может преодолеть до 370 км. Какова средняя скорость бега оленя, если, преодолев половину расстояния, он отдыхал 12 часов.
6. Для пошива малицы требуется 4 оленьи шкуры на основу шубы, по 1 на панду и капюшон, а для пошива ягушки-4 шкуры на подклад и 4 шкуры сверху. Сколько потребуется оленьих шкур, чтобы сшить верхнюю одежду для семьи из 3 взрослых мужчин и 2 женщин?