

Старинные задачи в математике

Леонтий Филиппович Магницкий



Леонтий Филиппович Магницкий (при рождении Теляшин; 9 [19] июня 1669, Осташков — 19 [30] октября 1739, Москва) — русский математик, педагог. Преподаватель математики в Школе математических и навигацких наук в Москве (с 1701 по 1739), автор первого в России учебного справочника по математике.

Леонтий Филиппович Магницкий

Магницкий – выдающийся педагог-математик первой половины XVIII века, автор «Арифметики», одной из самых замечательных книг XVIII века, которую М. В. Ломоносов назвал «вратами учености».

Магницкий первый познакомил наших предков с математикой в редком для своего времени объёме и показал её большое практическое значение. В этом главная заслуга Магницкого перед историей математического образования в нашей стране.

Не менее важна его заслуга как первого учителя русских моряков, преодолевшего с успехом громадные затруднения, которые встретились ему при изложении на русском языке основ мореходной науки.

Леонтий Филиппович Магницкий

Родители Магницкого были русские люди, но к какому сословию они принадлежали и чем занимались – до последних дней оставалось неизвестным.

Ничего не известно также о том, учился ли Магницкий, где или у кого, или он был в полном смысле этого слова самородком и самоучкой.

Выше указывалось, что Магницкий представил свою «Арифметику» 21 ноября 1701 года для публикации. «Арифметика» Магницкого была написана на славянском языке.

Арифметика Магницкого

«Арифметика» Магницкого состоит из двух книг: «Арифметики политики, или гражданской» и «Арифметики логистики, не ко гражданству токмо, но и к движению небесных кругов принадлежащей».

Первая книга разделена на пять частей, вторая на три части. В первой части первой книги излагаются правила нумерации, четыре действия над целыми числами и способы их проверки. Далее идут именованные числа, которым предпосылается обширный трактат о древних еврейских, греческих и римских деньгах, мерах и весах Голландии и Пруссии, мерах и деньгах Московского государства, три сравнительные таблицы мер, веса и денег. Этот трактат, отличающийся замечательными подробностями, ясностью и точностью, свидетельствует о глубокой эрудиции и начитанности Магницкого.

Арифметика Магницкого

Даже и теперь указанный раздел «Арифметики» Магницкого может принести известную пользу при историческом исследовании, так как дает сведения о том, как наши предки измеряли землю, сыпучие вещества, какие у них были деньги и т.д. Во второй части подробно излагаются дроби, в третьей и четвертой – «задачи на правила», очень остроумно составленные и имевшие для того времени практическое значение («ко гражданству потребные»); в пятой части излагаются основные правила алгебраических действий, прогрессии и корни. Эта часть содержит множество примеров приложения алгебраического материала к военному и морскому делу. Заканчивается пятая часть рассуждением «о ином чине арифметики, яже децималь или десятная именуется». Здесь Магницкий излагает начальные действия над десятичными дробями, которые в то время были новостью в учебно-математической литературе.

Старинные задачи

№1 Старинная задача (из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого)

Некто оставил в наследство жене, дочери и трем сыновьям 48 000 рублей и завещал жене – $\frac{1}{8}$ всей суммы, а каждому из сыновей вдвое больше, чем дочери. Сколько досталось каждому из наследников?

Старинные задачи

№2 Старинная задача (из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого)

Лошадь съедает воз сена за месяц,
коза — за два месяца, овца — за три месяца. За какое
время лошадь, коза и овца вместе съедят такой же воз
сена?

Старинные задачи

№3 Старинная задача (из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого)

Купил некто 112 баранов старых и молодых, дал 49 рублей и 20 алтын. За старого платил по 15 алтын и по 2 деньги, а за молодого по 10 алтын; и ведательно есть, сколько старых и молодых баранов купил он?

Старинные задачи

№4 Старинная задача (из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого)

«Един человек выпьет кадь пития за 14 дней, а со женою выпьет тоеже кадь в 10 дней, и ведательно есть, в колико дней жена его способно выпьет тоеже кадь?»

Старинные задачи

№5 Старинная задача (из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого)

«Найти число, которое при делении на 2 дает в остатке 1, при делении на 3 дает в остатке 2, при делении на 4 дает в остатке 3, при делении на 5 дает в остатке 4.»