

*«Лучший метод для предвидения
будущего развития
математических наук заключается
в изучении истории этих наук...»*

Анри Пуанкаре

«Един человек выпьет кадь пития в 14 дней, а со женою выпьет тое же кадь в 10 дней. И ведательно есть, в колико дней жена его особне выпьет тое же кадь?»



«Старинные русские задачи»



План занятия

1. Почему они так называются?
2. Когда они появились?
3. Какие бывают старинные задачи?
4. Как решаются такие задачи?
5. Зачем мы будем их решать?

Задача 1

Один человек купил трех коз и заплатил три рубля. Спрашивается: по чему каждая коза пошла?

Задача 2

Мельник пришел на мельницу. В каждом из четырех углов он увидел по три мешка, на каждом мешке сидело по три кошки, а каждая кошка имела по три котенка. Спрашивается, сколько ног было на мельнице?

Задача 3

Летели утки: одна впереди и две позади, одна позади и две впереди, одна между двумя и три в ряд. Сколько всего летело уток?

Задача 4

Разделите полтину на половину

ЗАДАЧИ ИЗ СТАРИННЫХ РУКОПИСЕЙ И «АРИФМЕТИКИ» Л. Ф. МАГНИЦКОГО

- Житейские истории
- Путешествия
- Денежные расчеты
- Любопытные свойства чисел

ЗАДАЧИ ИЗ КНИГ, ИЗДАННЫХ В XVIII ВЕКЕ (ПОСЛЕ «АРИФМЕТИКИ» Л. Ф. МАГНИЦКОГО)

- Забавные истории
- Сколько кому лет
- Часы
- Задачи на переливание
- Магические квадраты (игры с предметами)

ЗАДАЧИ ИЗ СБОРНИКОВ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ КОНЦА XVIII ВЕКА

- задачи-шутки, задачи-загадки
- затруднительные ситуации
- угадывание чисел.

Задача

«Спросил некто учителя: сколько у тебя в классе учеников? Учитель ответил: если придет ещё учеников столько же, сколько имею, и полстолька и четвертая часть, и твой сын, тогда у меня учеников будет 100. Спрашивается: сколько было у учителя учеников?»

Способ решения

Первое предположение.

Пусть учеников было 24. Тогда $24+24+12+6+1=67$, а не 100, как нужно. Полученный результат на 33 меньше требуемого (первое отклонение).

Второе предположение.

Пусть учеников было 32. Тогда $32+32+16+8+1=89$, т.е. меньше требуемого на 11.

$$\begin{array}{cc} 24 & 33 \\ 32 & 11 \end{array}$$

Правило :

$$\frac{32 \times 33 - 24 \times 11}{= 363 - 11}$$

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



План занятия

1. Почему они так называются?
2. Когда они появились?
3. Какие бывают старинные задачи?
4. Как решаются такие задачи?
5. Зачем мы будем их решать?

Продолжите предложения

- Мне больше всего понравилось...
- После этого занятия я хочу больше узнать о...
- На этом занятии я научился (лась) ...
- На этом занятии я смог (ла) ...