

Старинные задачи

Работу выполнила ученица
9 класса МОУ Отъясской СОШ
Сосновского района
Тамбовской обл.
Одинцова Анна
Руководитель Одинцова Л.А.

Гипотеза

Старинные задачи носят

только прикладной характер.

Цели:

- Изучить различные виды старинных задач;
- привести примеры старинных задач ;
- проанализировать содержание задач на прикладной характер;
- сделать выводы.

Ход исследования

■ Старинные задачи делятся на

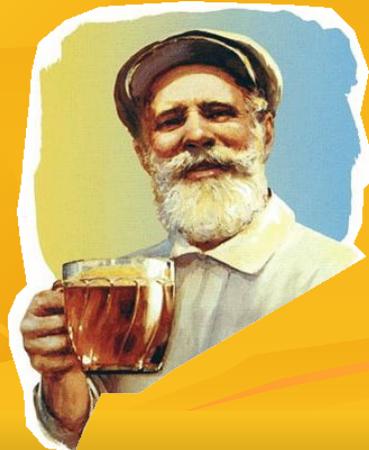
- житейские истории,
- путешествия,
- денежные расчёты,
- любопытные свойства чисел,
- о правилах «фальшивых и гадательных».
- забавные истории,
- делёж и обмен денег,
- сколько кому лет,
- часы,
- задачи на переливание,
- фигурные числа.
- задачи – шутки, задачи – загадки,
- затруднительные ситуации,
- угадывание чисел,
- игры с предметами

примеры задач

Житейские истории

Задача .

Один человек выпивает бочонок кваса за 14 дней, а вместе с женой выпивает такой же бочонок кваса за 10 дней. Нужно узнать, за сколько дней жена одна выпивает такой же бочонок кваса



Путешествия

Задача . Далеко ли до деревни?

Прохожий, догнавший другого, спросил: «Как далеко до деревни, которая у нас впереди?» Ответил другой прохожий: «Расстояние от той деревни, от которой ты идёшь, равно третьей части всего расстояния между деревнями, а если ещё пройдёшь 2 версты, тогда будешь ровно посередине между деревнями.» Сколько вёрст осталось идти первому прохожему?

Ответ: 8 вёрст.

Денежные расчеты

Задача . Сколько стоят гуси?

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?

Ответ: 6 рублей 16 алтын.



Забавные истории

Задача . Богатство.

У приезжего молодца
оценили «богатство» :
модный жилет с
поношенным фраком в 3
алтына без полушки, но
фрак вполтретья дороже
жилета. Спрашивается
каждой вещи цена. (
«Вполтретья» – в два с
половиной раза).

Ответ : жилет 10 полушек,
фрак – 25 полушек.

Дележ и обмен денег

Задача . Сколько у кого денег?

Двое крестьян поделили между собой 7 рублей, причём один получил на 3 рубля больше другого. Сколько денег досталось каждому из них?

Ответ: 5 рублей и 2 рубля

Кому сколько лет?

Задача . Сколько лет сыну?

«Сколько лет твоему сыну?»

- спросил один человек у своего приятеля, Приятель ответил: «Если к возрасту моего сына прибавить столько же да ещё половину, будет 10 лет».

Сколько лет сыну?

Ответ: 4 года



Задачи на переливание

Задача . Три бочки .

Хозяин имеет 3 бочки А, В, С. Бочка А наполнена квасом, бочки В и С – пустые. Если квасом из бочки А наполнить бочку В, то в бочке А останется $\frac{2}{5}$ её содержимого. Если же квасом из бочки А наполнить бочку С, то в бочке А останется $\frac{5}{9}$ её содержимого. Чтобы наполнить обе бочки В и С, надо взять содержимое бочки А и ещё добавить 4 ведра кваса. Сколько ведер кваса вмещает каждая бочка?

Ответ: А – 90 вёдер, В – 54 ведра, С – 40 вёдер.

Латинские квадраты

Задача .Квадрат 3x3.

В квадрате, состоящем из 9 клеток, расставить 3 единицы, 3 двойки, 3 тройки так, чтобы в каждом горизонтальном ряду (строке) и в каждом вертикальном ряду любая из цифр 1,2,3 встречалась только 1 раз. Сколько существует различных расстановок цифр?

Ответ: 12.

- Затруднительные положения
- Задача. Из пяти гирь одна должна быть в 10 кг. Какими должны быть остальные гири, чтобы на чашечных весах можно было определить массу грузов от 1 кг до 85 кг?
- Игры с предметами.
- Задача. Не отрывая карандаша от бумаги и не проходя ни один из отрезков дважды, изобразите фигуру, в форме открытого конверта.



Результаты

- Изучили различные виды старинных задач;
- привели примеры старинных задач ;
- проанализировали содержание задач на прикладной характер.

Выводы

- Старинные задачи не все носят прикладной характер.
- Гипотеза подтвердилась частично.



Информационные источники

- Бощенко О.В. Итоговые уроки. 5 – 9 кл. Волгоград. 2004 г.
- Долгинцева Л.В. Математика. Методическое пособие для учителей математики. Тверь. 2005 г.
- Лурье М.В. Задачи на составление уравнений. Просвещение. 1996г.
- История отечественной математики. т.1. Киев. 1966г.
- Олехник С.Н. Старинные занимательные задачи. Москва. 1988г.
- Петраков И.С. Математика для любознательных. Москва. 1990г.