

# ЗАДАЧИ-ГОЛОВОЛОМКИ

Демидкина Ольга Михайловна

# Цель нашего исследования

Научиться находить способы  
решения нестандартных  
задач.

Не так уж и трудно задачи решать:  
Проблема даёт вдохновенье  
Искусство же в том,  
Чтоб суметь отыскать  
Задачу ,когда есть решенье

П.Хэйн

# Темы исследования :

1. Язык алгебры.
2. В помощь арифметике .
3. Диофантовы уравнения. Уравнения второй степени.

# Задача: Лошадь и мул

Лошадь и мул шли бок о бок с тяжёлой ношей на спине .  
Лошадь жаловалась на свою непомерно тяжёлую ношу.  
«Чего ты жалуешься?»- отвечал ей мул .- Ведь если я возьму у  
тебя один мешок ,ноша моя станет вдвое тяжелее твоей . А  
вот если бы ты сняла с моей спины один мешок , твоя  
поклажа стала бы одинакова с моей».

Решение:

- ▣ Если я возьму у тебя один мешок-- $x-1$
- ▣ Ноша моя  $---y+1$
- ▣ Станет вдвое тяжелее твоей  $---y+1=2(x-1)$
- ▣ А вот если бы ты сняла с моей спины  $---y-1$
- ▣ Один мешок,
- ▣ Твоя поклажа  $---x+1$
- ▣ Стала бы одинакова с моей.  $---y-1=x+1$



Мы привели задачу к системе уравнений с двумя неизвестными:

$$y+1=2(x-1) \quad \text{или} \quad 2x-y=3$$

$$y-1=x+1 \quad \quad \quad y-x=2$$

Решив её ,находим:  $x=5$  , $y=7$  Лошадь несла 5 мешков и 7 мешков –  
мул.

# Задача : Стая обезьян

На две партии разбившись ,  
Забавлялись обезьяны.

Часть восьмая их в квадрате

В роще весело резвилась;

Криком радостным двенадцать

Воздух свежий оглашали...

Вместе сколько , ты мне скажешь ,

Обезьян там было в роще?

Решение : Если общая численность стаи «  $x$  » , то

$(x / 8) + 12 = x$  ,  $x = 48$  и  $x = 16$



## Итог:

«Если вы хотите научиться плавать ,то смело  
входите в воду,  
а если хотите научиться решать задачи-  
решайте их.»

Д.По́я.

