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 :

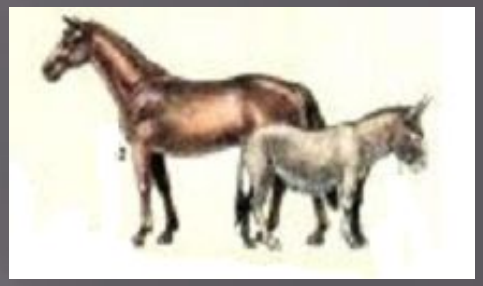
1. Язык алгебры.
2. В помощь арифметике .
3. Диофантовы уравнения. Уравнения второй степени.

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) или 2x-y=3

y-1=x+1 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.Пойа.