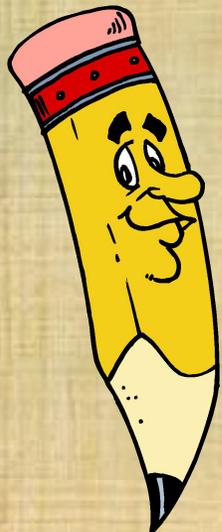


Решение систем линейных уравнений.



УЧИТЕЛЬ : БУЛГАКОВА О.А.
МАОУ СОШ №31 Г. ТАМБОВ

Цель:

Закрепить решение систем линейных уравнений и решение задач с помощью системы линейных уравнений.

Задачи:

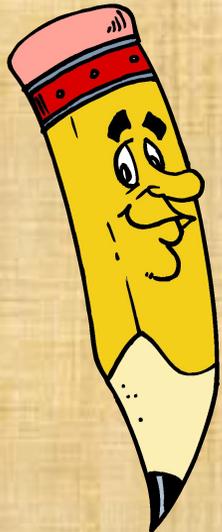
Повторить решение систем графическим способом.

Закрепить решение систем методом подстановки и методом сложения.

Продолжить развивать математическое мышление, логику, речь.

Продолжить показывать применение математики в других областях знаний .

Воспитывать любовь к своей малой родине.



**Крупное научное открытие
дает решение крупной
проблемы, но и в решении
любой задачи
присутствует крупница
открытия .**

Деёрдь Поїа

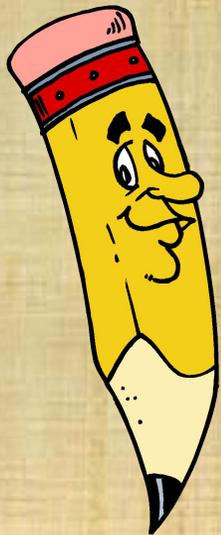
Из каких уравнений можно составить систему, решением которой будет пара чисел (1;0)

▶ А. $5x+y=8$

Б. $4x+y=4$

В. $2x-3y=2$

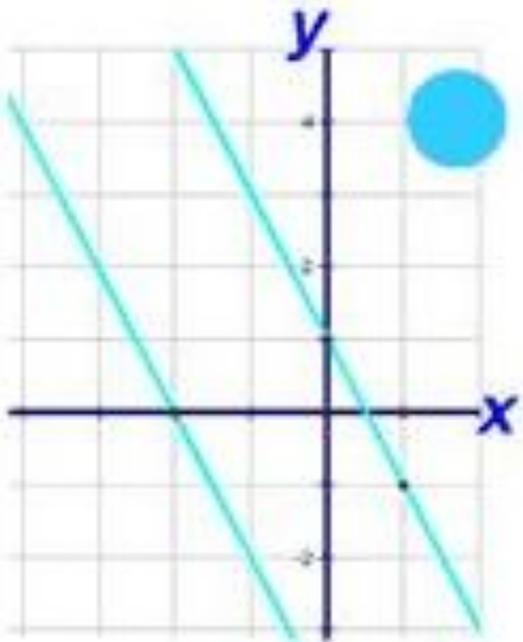
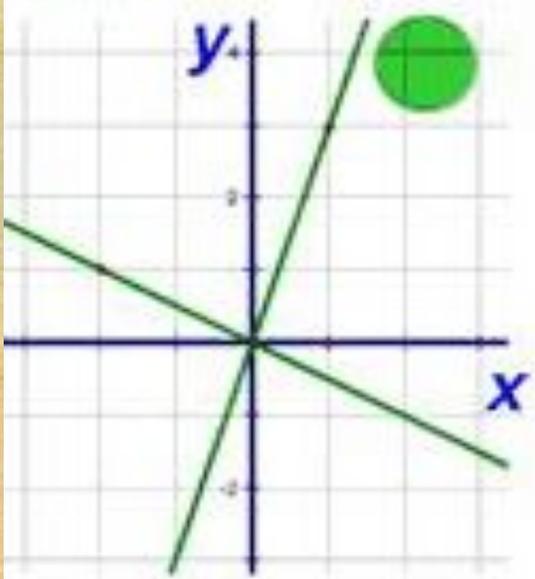
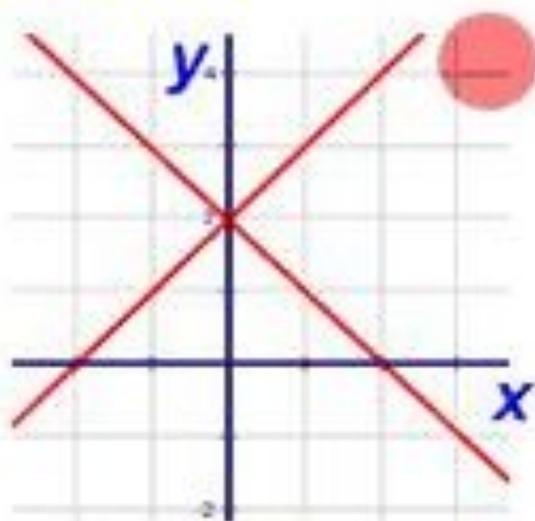
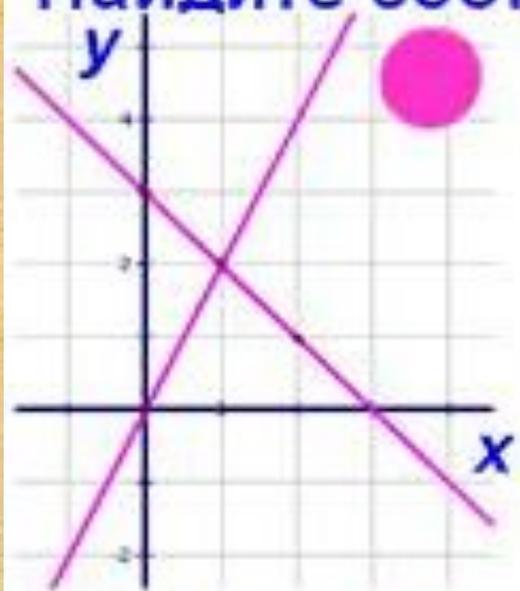
Г. $6x+5y=1$



$$\begin{cases} 4x+y=4 \\ 2x-3y=2. \end{cases}$$

Устная работа

Найдите соответствия:

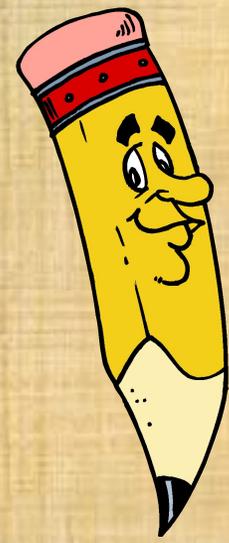


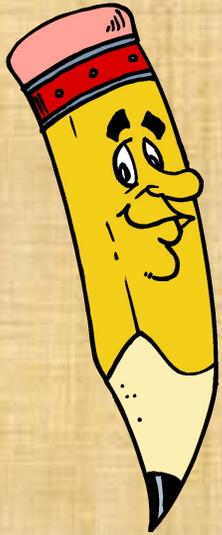
$$\begin{cases} y = -x + 2 \\ y = x + 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = -2x + 4 \\ y = -2x + 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 2x \\ y = -x + 3 \end{cases}$$

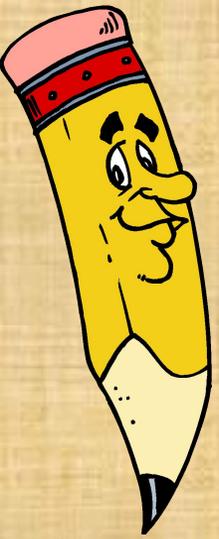
$$\begin{cases} y = 3x \\ y = -0,5x \end{cases}$$





Алгоритм решения системы методом подстановки.

1. Из одного уравнения выражают одну переменную через другую;
2. Подставляют во второе уравнение найденное выражение;
3. Решают полученное уравнение с одной переменной;
4. Находят соответствующее значение другой переменной;
5. Записывают ответ.



Алгоритм решения системы методом сложения.

1. Уравнять модули коэффициентов при какой-нибудь переменной
2. Сложить (вычесть) почленно уравнения систем.
3. Решить уравнение с одной переменной.
4. Подставить значение найденной переменной в одно из исходных уравнение и найти значение другой переменной
5. Записать ответ.

Решите системы уравнений методом подстановки.

(3;20)

(20;2)

(4;2)

(5;6)

(6;4)

(-3;-2)

(2;3)

(3;-2)

М

О

Р

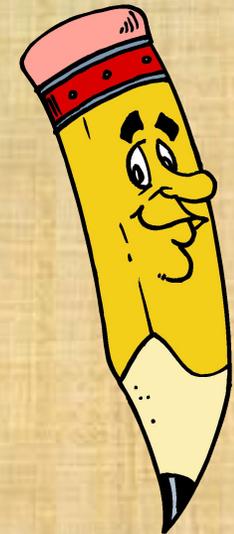
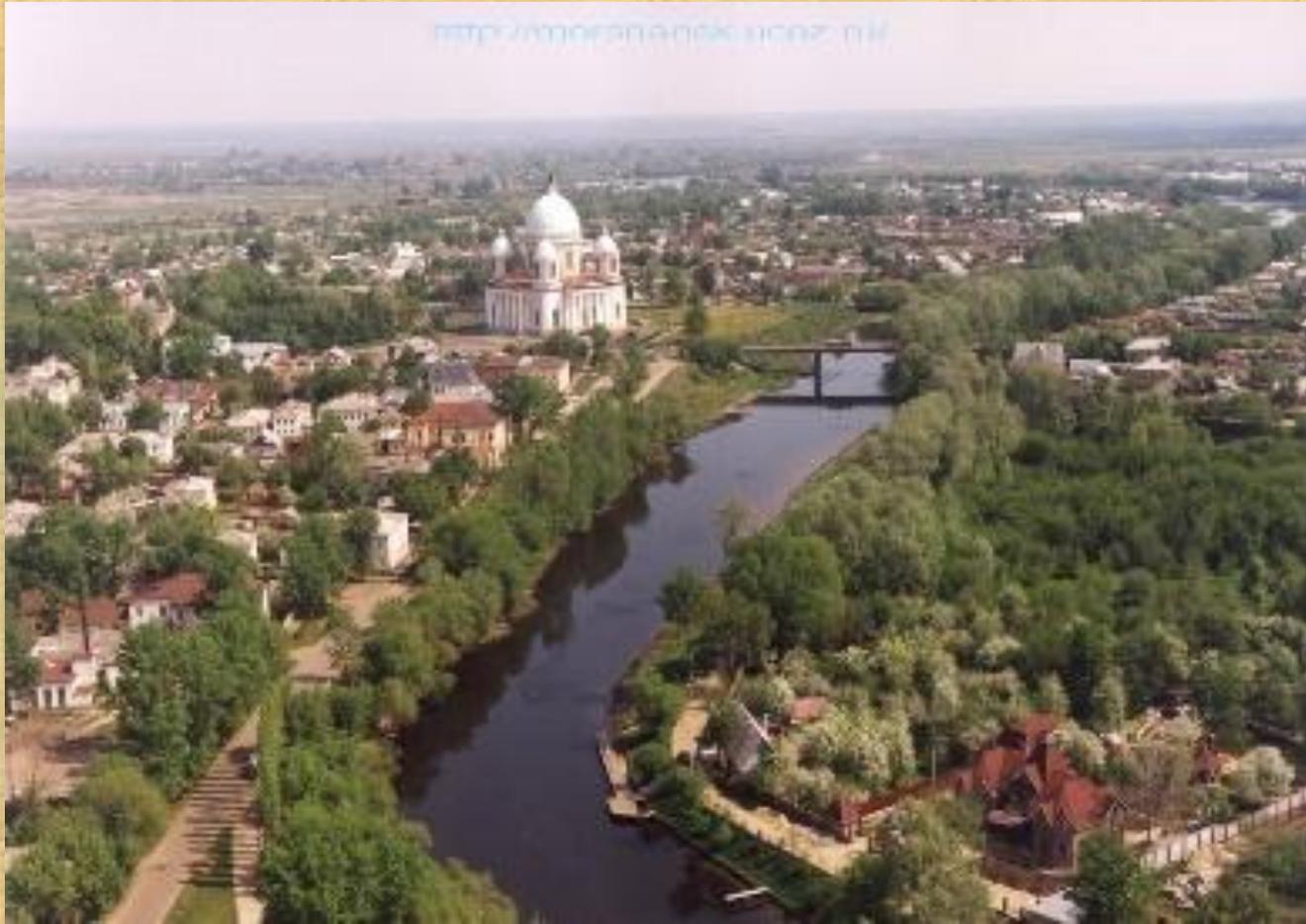
Ш

А

Н

С

К



Решите системы уравнений рациональным методом.

$(-2;1)$

$(3;1)$

$(3;-2)$

$(2;3)$

$(-3;-2)$

$(6;4)$

$(5;6)$

$(4;2)$

$(20;2)$

$(3;-20)$

Р

А

С

С

К

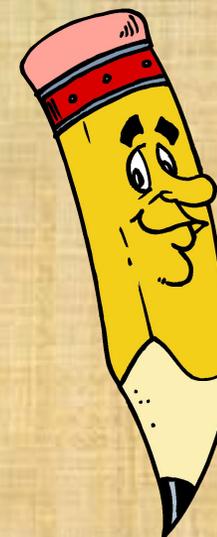
А

З

О

В

О



Решите системы уравнений методом сложения.

(4;2)

(6;4)

(5;6)

(2;3)

(3;-2)

(-3;-2)

(3;1)

(-2;1)

К

И

Р

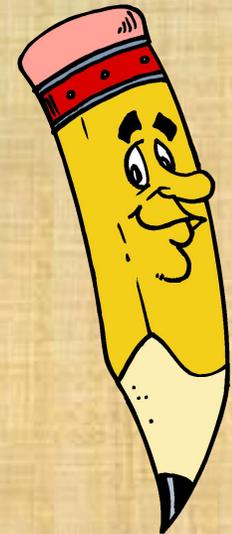
С

А

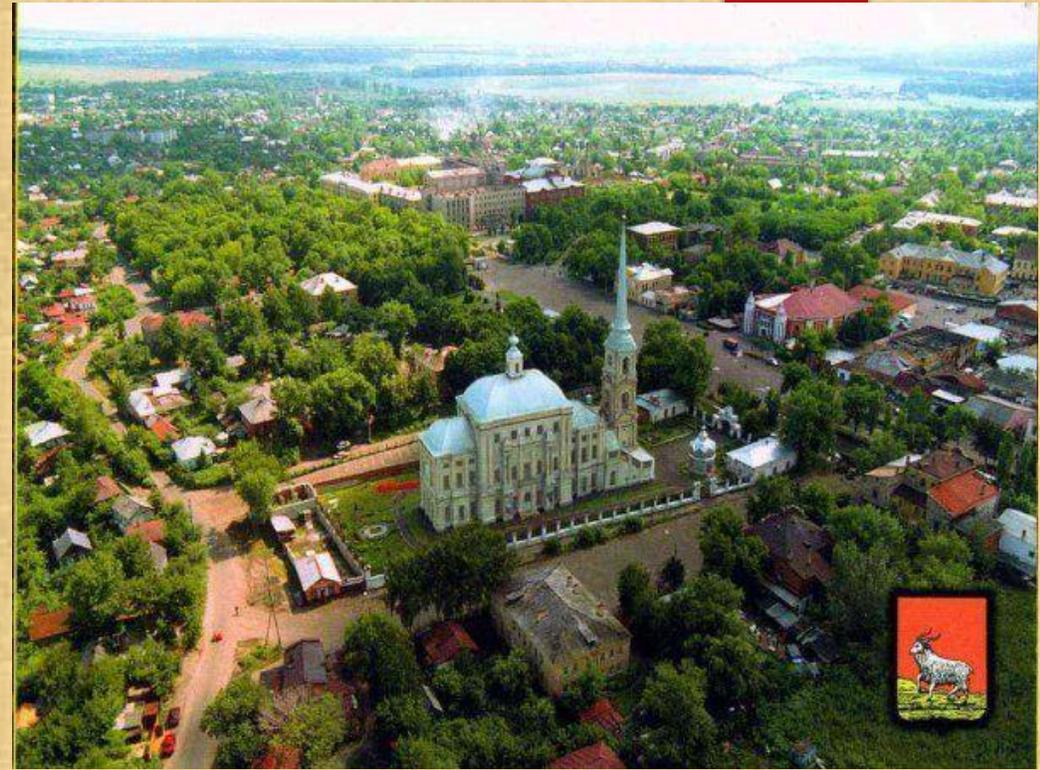
Н

О

В



**Решите задачу, используя
для составления
математической модели
две переменные.**



**Город Мичуринск построен на
один год раньше города
Тамбова. Если сложить их
возраст то получится 755 лет.
Каков возраст городов Тамбова и
Мичуринска?**

Решите задачу, используя для составления математической модели две переменные.



Площадь города Тамбова в 4,2раза больше площади города Уварова тамбовской области. Найдите площади этих городов, если площадь г. Уварова на $69,44 \text{ км}^2$ меньше площади г. Тамбова.

Решите задачу, используя для составления математической модели две переменные.

Путь от г. Тамбова до г. Мичуринска по железной дороге на 66км длиннее, чем по шоссе .

Поезд проходит этот путь за 1час 15минут, а автомобиль за 1час 12минут. Найдите среднюю скорость поезда и автомобиля, если известно, что скорость автомобиля составляет $\frac{7}{12}$ скорости поезда.



Метод

ПОДСТАНОВКИ:

$$\begin{cases} 1,25y - 1,2x = 66, \\ x = \frac{7}{12}y; \\ 1,25y - 1,2 * \frac{7}{12}y = 66, \\ x = \frac{7}{12}y; \end{cases}$$

$$1,25y - 1,2 * \frac{7}{12}y = 66$$

$$1,25y - 0,7y = 66$$

$$0,55y = 66$$

$$y = 120$$

Найдем значение x:

$$\begin{cases} x = \frac{7}{12}y, \\ y = 120. \end{cases}$$

$$x = 70$$

$$(70; 120)$$

Метод сложения:

$$\begin{cases} 1,25y - 1,2x = 66, \\ x = \frac{7}{12}y; \end{cases} \quad \begin{array}{l} * 10 \\ * 12 \end{array}$$

$$\begin{cases} 12,5y - 12x = 660, \\ 12x = 7y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12,5y - 12x = 660, \\ -7y + 12x = 0; \end{cases} \quad | +$$

$$5,5y = 660$$

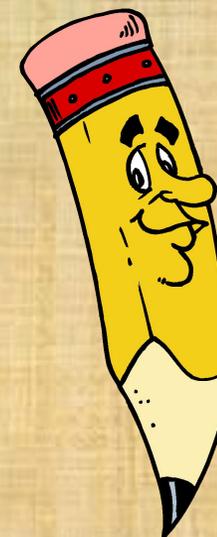
$$y = 120$$

Найдем значение x:

$$\begin{cases} x = \frac{7}{12}y, \\ y = 120. \end{cases}$$

$$x = 70$$

$$(70; 120)$$



Решите задачу, используя для составления математической модели две переменные.



Город Тамбов расположен на левом берегу реки Цны. Длина реки Цны 430км. На территории Тамбовской области длина реки Цны, составляет 150% от ее длины в других областях. Какова длина реки Цны на Тамбовщине и в других областях?

Пусть x (км) – длина реки Цны на Тамбовщине,
 y (км) – длина реки Цны в других
областях.

$$\begin{cases} x + y = 430, \\ x = 1,5y. \end{cases}$$

(172;258)



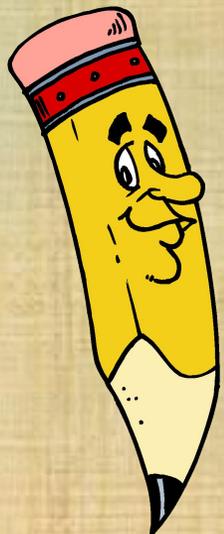
Составить задачи, одна из которых решалась бы системой линейных уравнений.

В данное время в г. Котовске проживает более 40000 человек, а в г. Тамбове более 280тысяч человек.

Можно использовать свои данные.



Спасибо за урок!



НАДЕНЬТЕ ШЛЯПЫ!