

# ***Системы неравенств с двумя переменными***

*Какая пара чисел является  
решением неравенства?*

$$2x + 15y \geq 0$$

$(-1;0)$ ,  $(0;-10)$ ,  $(13;1)$

$$1,5x - 2y \leq -3$$

$(0;0)$ ,  $(1;4)$ ,  $(-10;-8)$

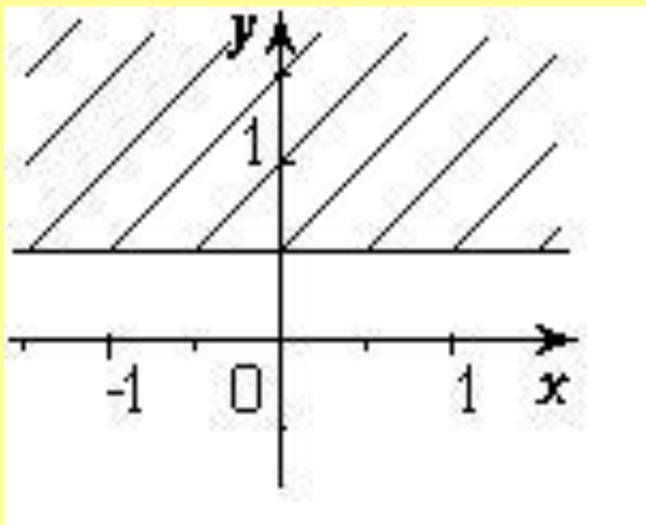
$$\frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y \leq \frac{4}{7}$$

$(27;-1/2)$ ,  $(1;-4)$ ,  $(-13;1)$

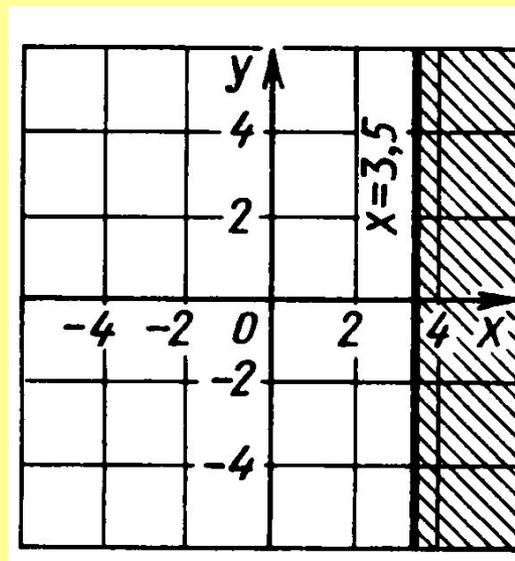
$$11x - 16y + 5 > 0$$

$(1;1)$ ,  $(-11;0)$ ,  $(3;-4)$

Задайте в виде неравенства  
заштрихованную область

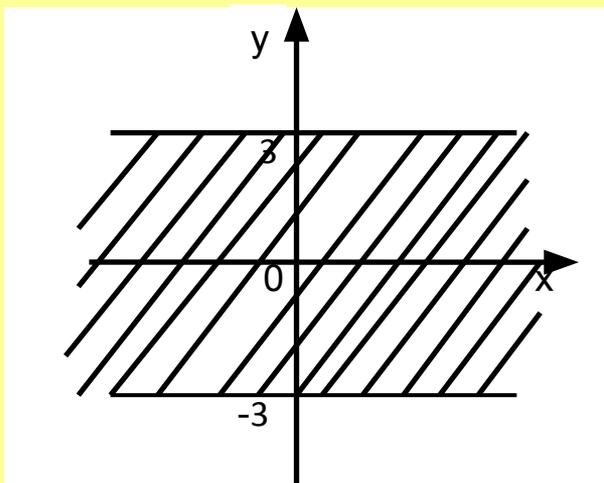


$$y \geq 0,5$$



$$x \geq 3,5$$

Задайте в виде неравенства  
заштрихованную область

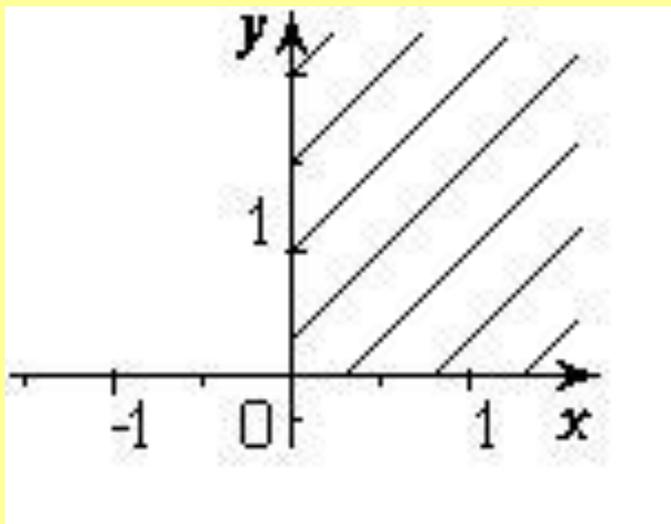


$$-3 \leq y \leq 3$$

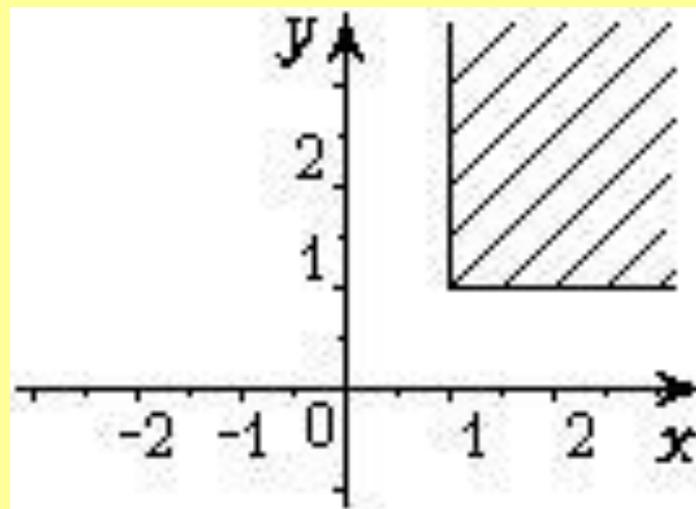


$$\begin{cases} x \leq -2, \\ x \geq 2 \end{cases}$$

# Задайте системой неравенств заштрихованную область

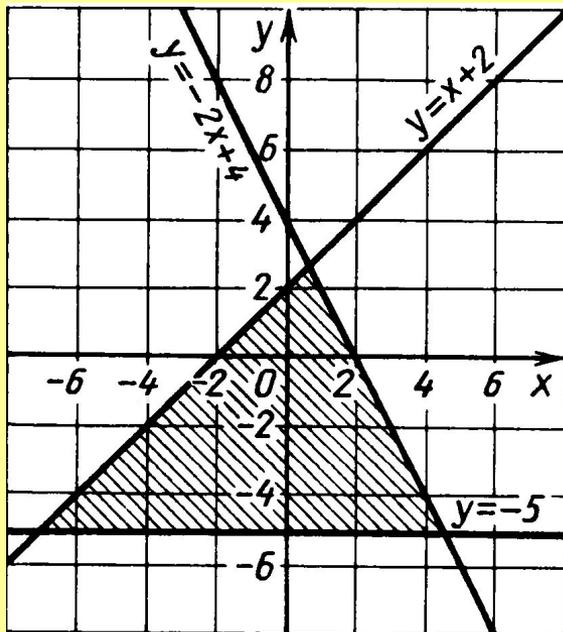


$$\begin{cases} x \geq 0, \\ y \geq 0 \end{cases}$$

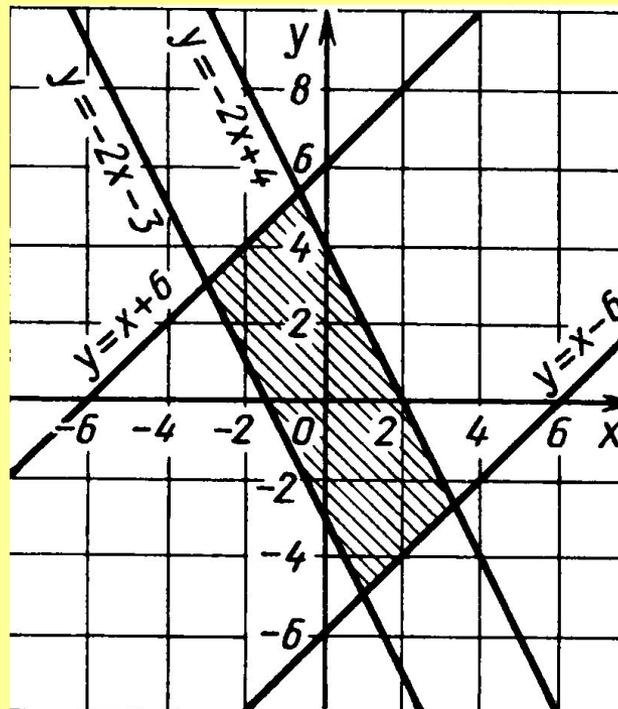


$$\begin{cases} x \geq 1, \\ y \geq 1 \end{cases}$$

# Задайте системой неравенств заштрихованную область



$$\begin{cases} y \leq -2x + 4, \\ y \leq x + 2, \\ y \geq -5. \end{cases}$$



$$\begin{cases} y \leq -2x + 4, \\ y \geq -2x - 3, \\ y \leq x + 6, \\ y \geq x - 6 \end{cases}$$

# Алгоритм решения систем неравенств с двумя переменными

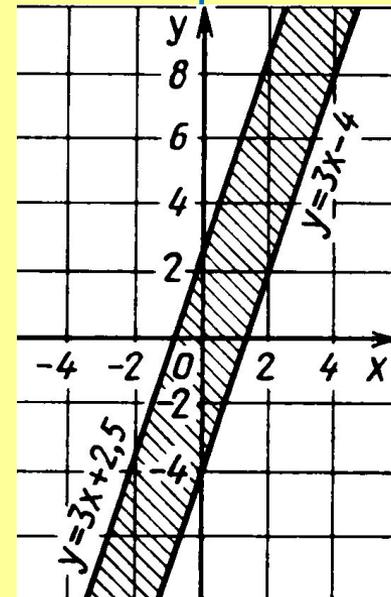
$$\begin{cases} F(x; y) \geq 0 \\ G(x; y) \leq 0 \end{cases}$$

1. Решим каждое неравенство системы относительно  $y$ :
  - а) построим графики соответствующих функций;
  - б) определим множество решений каждого неравенства.
2. Множеством решений системы неравенств с двумя переменными является **пересечение множеств решений** входящих в неё неравенств.

Пример:

$$\begin{cases} y - 3x + 4 \geq 0, \\ 2y - 6x - 5 \leq 0; \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq 3x - 4, \\ y \leq 3x + 2,5. \end{cases}$$



# Правило пробной точки

$$\begin{cases} F(x; y) \geq 0 \\ G(x; y) \leq 0 \end{cases}$$

- Построить  $F(x; y) = 0$  и  $G(x; y) = 0$
- Взяв из каждой области пробную точку, установить, являются ли ее координаты решением системы
- Объединение полученных областей - решение системы неравенств