

# Решение систем неравенств

Павлова Лариса Васильевна  
Школа 403



Тема

# «Решение систем неравенств»



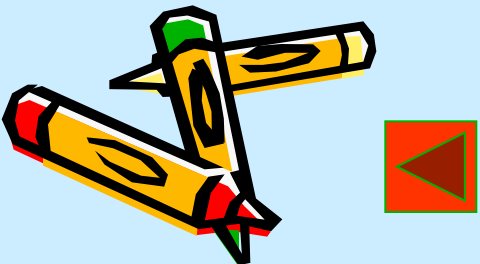
## Цель

- 1) В ходе изучения темы учащиеся должны знать, что множество решений системы неравенств есть пересечение множеств решений неравенств, входящих в эту систему
- 2) Научить решать системы, составленные из двух линейных неравенств.

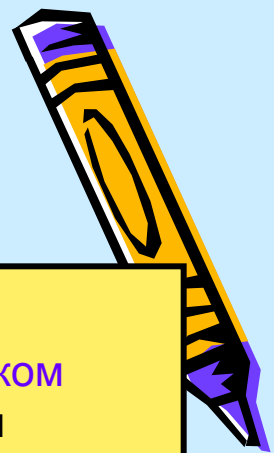


# План урока

- Повторение
- Математический диктант
- Изучение нового материала
- Закрепление
- Итог урока



# Повторение

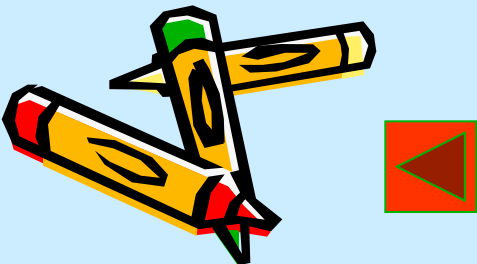


Если  $a < b$ , то  
множество чисел  $X$ ,  
удовлетворяющих  
неравенствам

$a \leq x \leq b$ ,  
называется **отрезком**  
и обозначается  
 $[a ; b]$

$a < x < b$ ,  
называется **интервалом**  
и обозначается  
 $(a ; b)$

$a < x \leq b$  и  $a \leq x < b$   
называются **полуинтервалами**  
и обозначаются  
 $(a ; b]$  и  $[a ; b)$



# Повторение

## Числовые промежутки

Отрезки

$[a; b]$

Интервалы

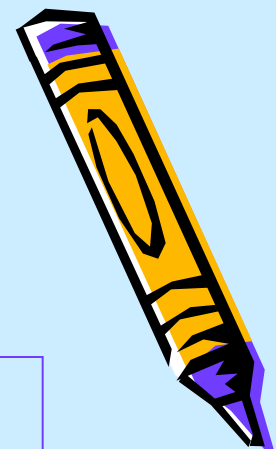
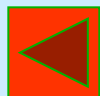
$(a; b)$

Полуинтервалы

$[a; b)$  или  $(a; b]$

Лучи

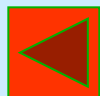
$x > a$  или  $x < b$



# Математический ДИКТАНТ

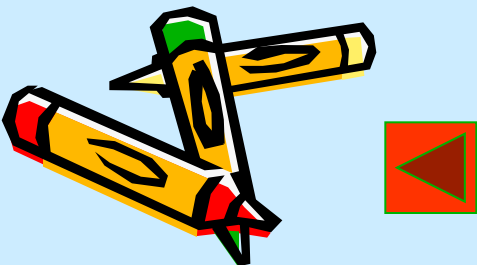
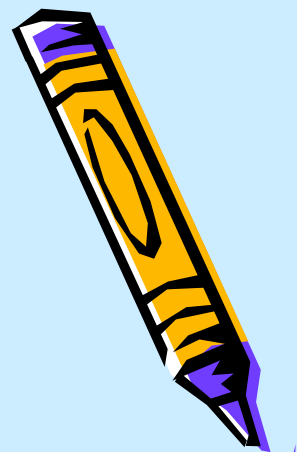
Запишите числовой промежуток, служащий  
множеством решений неравенства

$$3 \leq x \leq 6, \quad 1,5 \leq x \leq 5$$



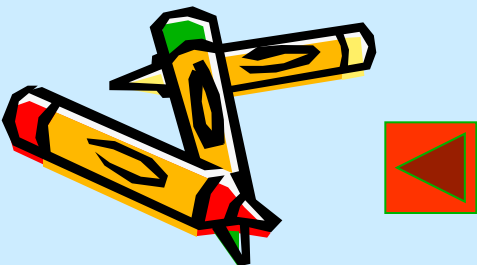
# Проверь себя

[3:6],  
[1,5:5]



# Математический ДИКТАНТ

Какие из целых чисел принадлежат  
промежутку  $(-1; 3,6]$ ,  $[-6,6; 1)$ ?

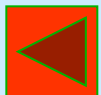
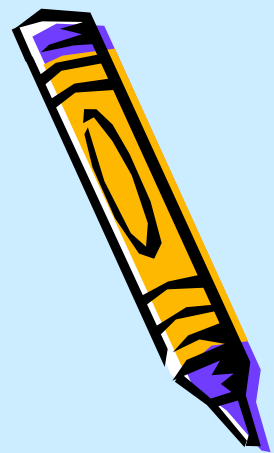




# Проверь себя

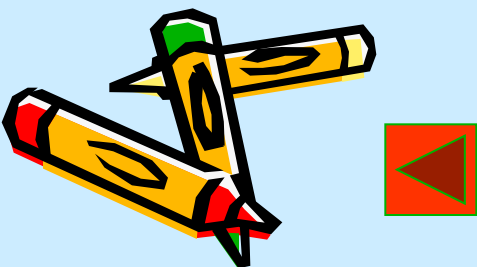
0,1,2,3

-6,-5,-4,-3,-2,0



# Математический ДИКТАНТ

Укажите наибольшее и наименьшее  
целое число, принадлежащее  
промежуткам  
 $(-8; 8)$ ,  $(-6; -2)$



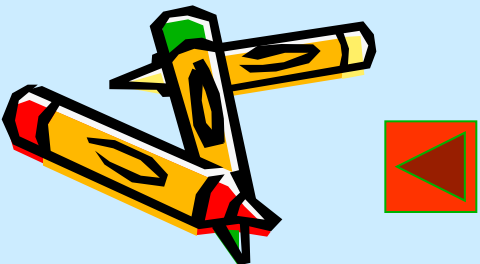
# Проверь себя

Наибольшее 7

Наименьшее -7

Наибольшее -3

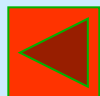
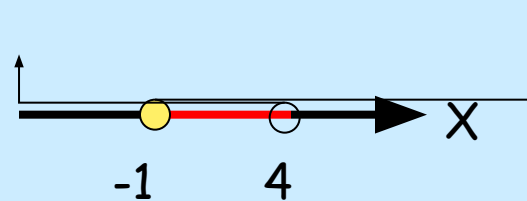
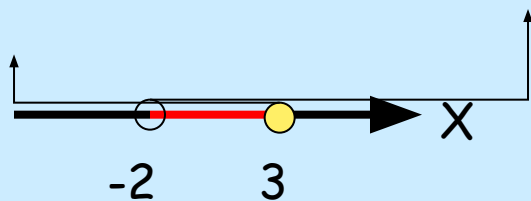
Наименьшее -5



# Математический ДИКТАНТ



Записать неравенства, множеством решения которых служат промежутки



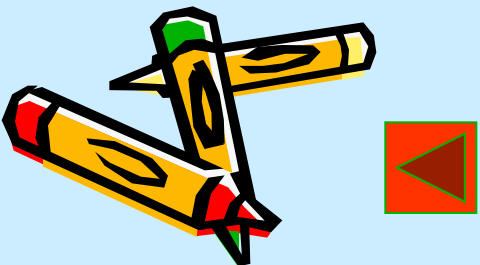
# Проверь себя

$$(-2;3]$$

$$-2 < x \leq 3$$

$$[-1;4)$$

$$-1 \leq x < 4$$



# Изучение нового материала

Чтобы решить систему  
линейных неравенств,  
достаточно решить каждое из  
входящих в неё неравенство и  
найти пересечение множеств их  
решений.



# Рассмотрим примеры решения задач

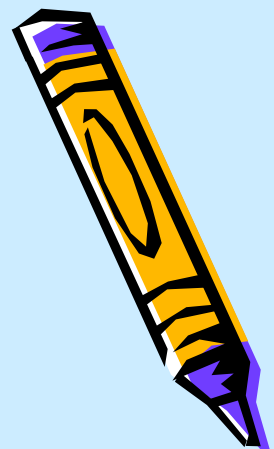
$$\begin{cases} 5x-1 > 3(x+1), \\ 2(x+4) > x+5 \end{cases}$$

Решим первое неравенство

$$5x-1 > 3x+3, 2x > 4, x > 2$$

Решим второе неравенство

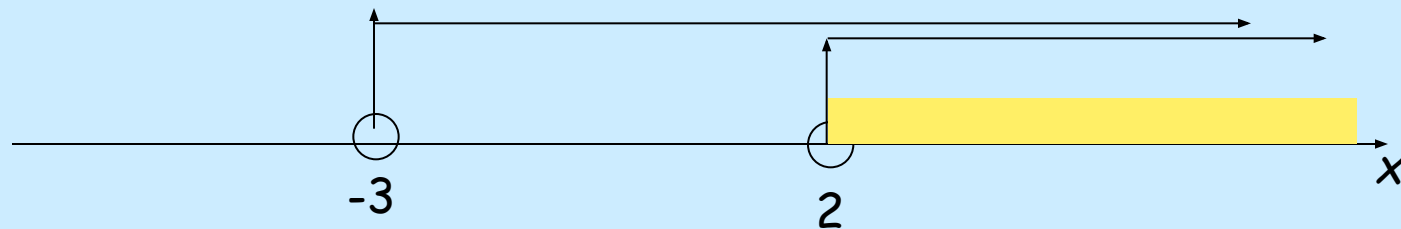
$$2x+8 > x+5, x > -3$$



# Изобразим на числовой оси множество решений неравенств системы

Решение 1 неравенства все точки  
луча  $x > 2$

Решение 2 неравенства все точки луча  
 $x > -3$



Ответ:  $x > 2$





# Решить систему неравенств



$$\begin{cases} 3(x-1) \leq 2x + 4, \\ 4x - 3 \geq 13; \end{cases} \begin{cases} 3x - 3 \leq 2x + 4, \\ 4x \geq 16; \end{cases} \begin{cases} x \leq 7 \\ x \geq 4 \end{cases}$$

[4;7]



Ответ:  $4 \leq x \leq 7$



# Итог урока.

- Рассмотрены примеры решения систем линейных неравенств.
- Учащиеся научились показывать множество решений систем линейных неравенств на координатной прямой.

