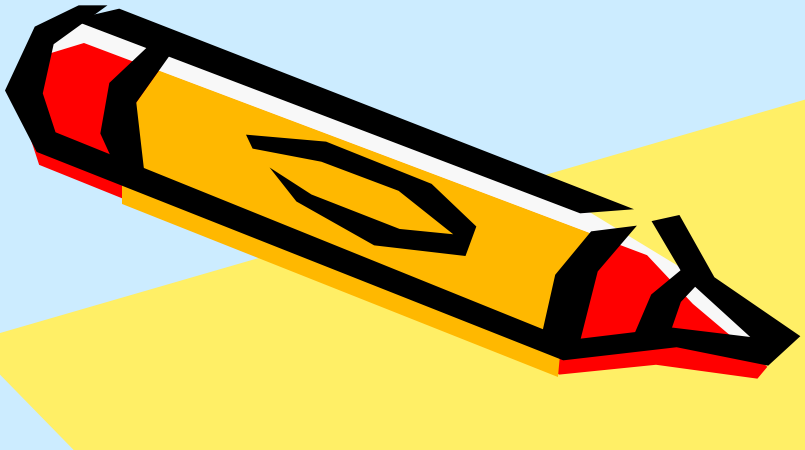


Решение систем неравенств

Павлова Лариса Васильевна
Школа 403

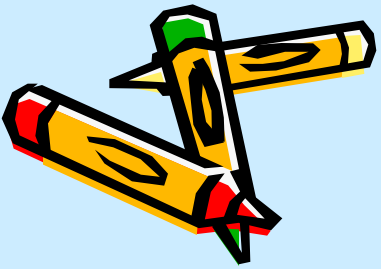
Тема

«Решение систем неравенств»

Цель

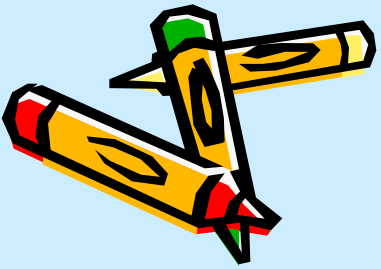
1) В ходе изучения темы учащиеся должны знать,что множество решений системы неравенств есть пересечение множеств решений неравенств, входящих в эту систему

2) Научить решать системы, составленные из двух линейных неравенств.



План урока

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



Повторение

Если $a < в$, то множество чисел x, удовлетворяющих неравенствам

$a \le x \le в$,
называется отрезком
и **обозначается**
$[a ; в]$

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

$a < x \le в$ и $a \le x < в$
называются полуинтервалами
и **обозначаются**
$(a ; в]$ и $[a ; в)$

Повторение

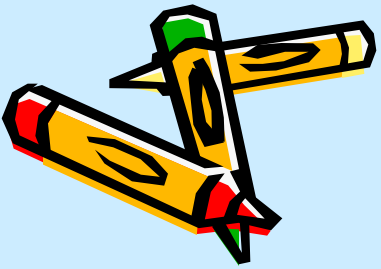
Числовые промежутки

Отрезки
[a; в]

Интервалы
(a ; в)

Полуинтервалы
[a; в) или (a; в]

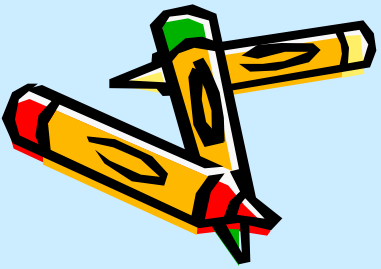
Лучи
x>a или x< в



Математический диктант

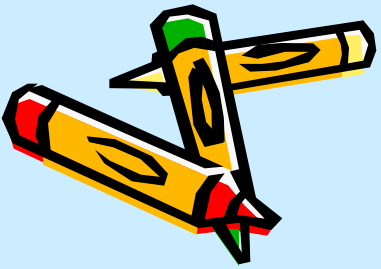
Запишите числовой промежуток, служащий множеством решений неравенства

$$3 \le x \le 6, \quad 1{,}5 \le x \le 5$$



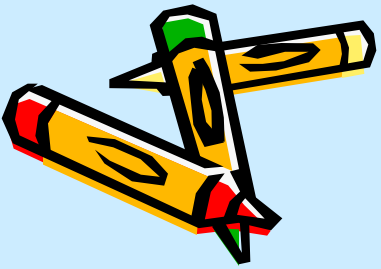
Проверь себя

[3;6],
[1,5;5]



Математический диктант

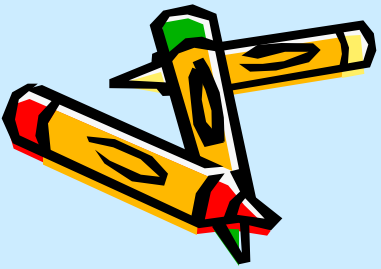
Какие из целых чисел принадлежат промежутку (-1; 3,6], [-6,6;1)?



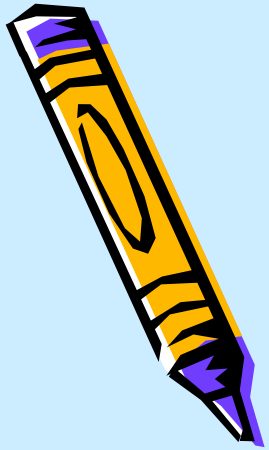
Проверь себя

0,1,2,3

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

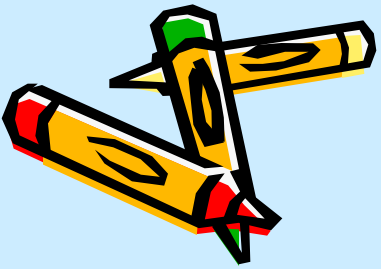


Математический диктант



Укажите наибольшее и наименьшее целое число, принадлежащее промежуткам

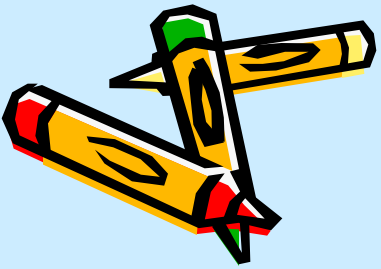
(-8; 8), (-6;-2)



Проверь себя

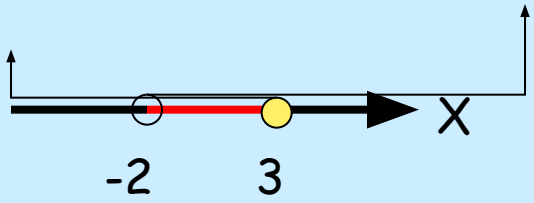
Наибольшее 7
Наименьшее -7

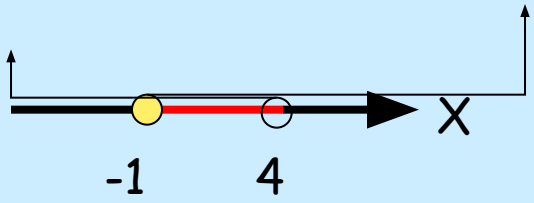
Наибольшее -3
Наименьшее -5



Математический диктант

Записать неравенства, множеством решения которых служат промежутки





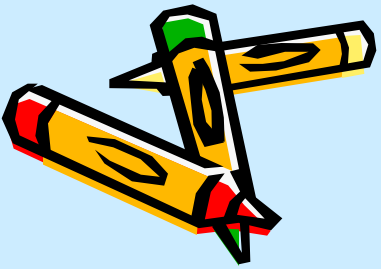
Проверь себя

$(-2;3]$

$-2 < x \leq 3$

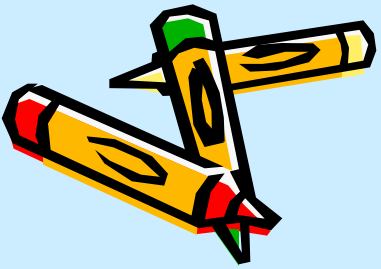
$[-1;4)$

$-1 \leq x < 4$



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

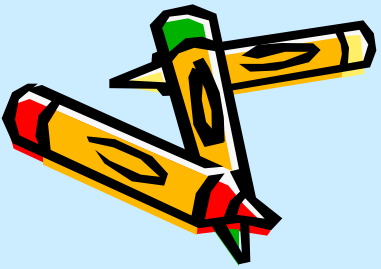
$$\begin{cases} 5X-1 > 3(X+1), \\ 2(X+4) > X+5 \end{cases}$$

Решим первое неравенство

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

Решим второе неравенство

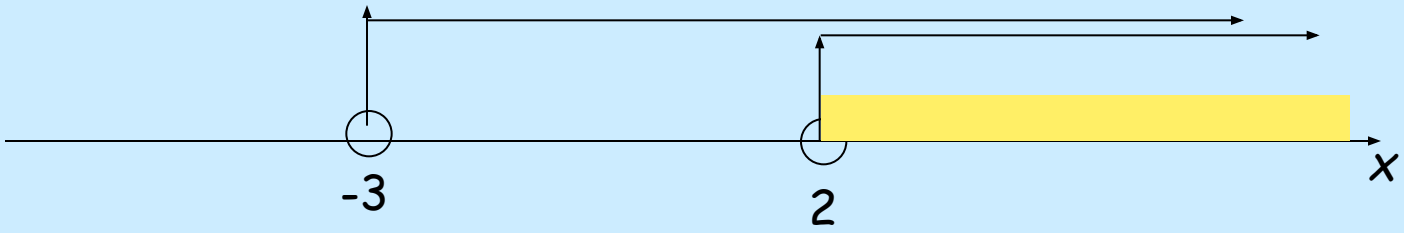
$2X+8 > X+5$, $X > -3$



Изобразим на числовой оси множество решений неравенств системы

Решение 1 неравенства все точки луча X > 2

Решение 2 неравенства все точки луча X > -3

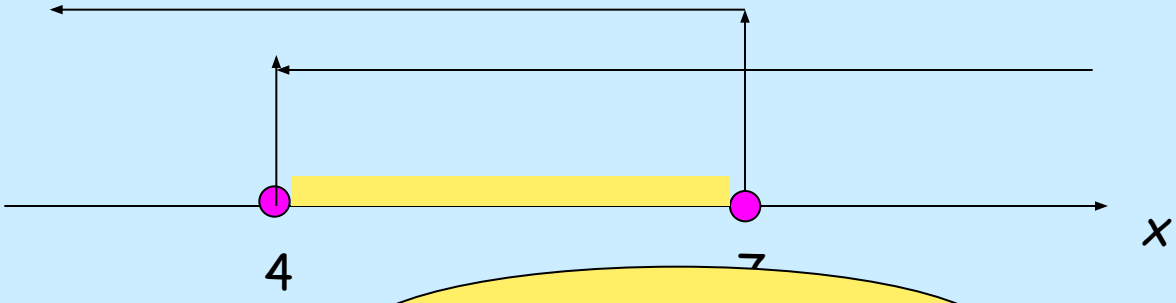


Ответ: x>2

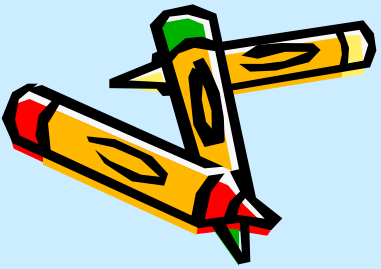
Решить систему неравенств

$$\begin{cases} 3(X-1) \le 2X + 4, \\ 4X-3 \ge 13; \end{cases} \quad \begin{cases} 3X-3 \le 2X+4, \\ 4X \ge 16 \ ; \end{cases} \quad \begin{cases} X \le 7 \\ X \ge 4 \end{cases}$$

[4;7]



Ответ: $4 \le x \le 7$

Итог урока.

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