

**Тема урока:**

**Числа и точки на  
координатной прямой**



$$x \leq a$$



Пусть  $a$  - некоторое число. Часть координатной прямой левее точки  $a$  вместе с точкой  $a$  (черный (закрашенный) кружок)

Называют **замкнутый луч**

$$(-\infty : a]$$



$$x < a$$



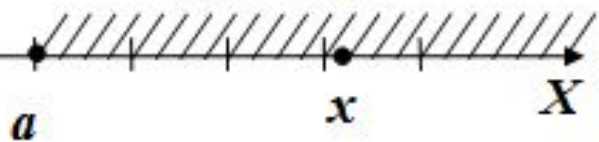
Часть координатной прямой левее точки  $a$ , но не включая точку (незакрашенная точка)

Называют **ОТКРЫТЫЙ ЛУЧ**

**$(-\infty; a)$**



$$x \geq a$$



$$x > a$$



Аналогично, если  $x$  находится правее

$$x \in [a; +\infty)$$

$$x \in (a; +\infty)$$





Пример

$$a < x < b$$



$(a; b)$  - интервал

Числовой промежуток от  $a$  до  $b$

Пример

$$a \leq x < b$$



$[a; b)$  - полуинтервал

Числовой промежуток от  $a$  до  $b$ ,  
включая  $a$ .

Пример

$$a < x \leq b$$

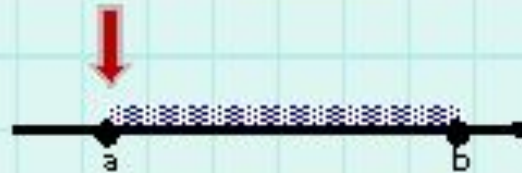


$(a; b]$  - полуинтервал

Числовой промежуток от  $a$  до  $b$ ,  
включая  $b$ .

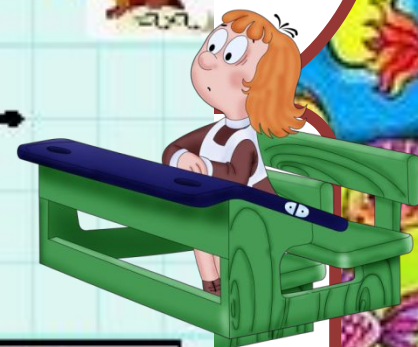
Пример

$$a \leq x \leq b$$



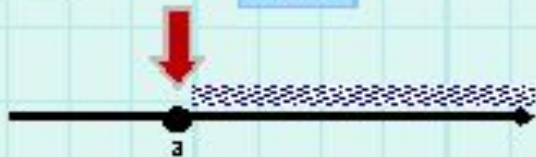
$[a; b]$  - числовой отрезок

Числовой промежуток от  $a$  до  $b$ ,  
включая  $a$  и  $b$ .



Пример

$$x \geq a$$



$[a; +\infty)$  - числовой луч

Числовой промежуток от  $a$  до  $+\infty$ ,  
включая  $a$ .

Пример

$$x > a$$

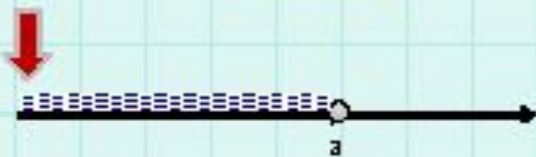


$(a; +\infty)$  - открытый луч

Числовой промежуток от  $a$  до  $+\infty$ .

Пример

$$x < a$$



$(-\infty; a)$  - числовой луч

Промежуток от  $-\infty$  до  $a$

Пример

$$x \leq a$$



$(-\infty; a]$  - числовой луч

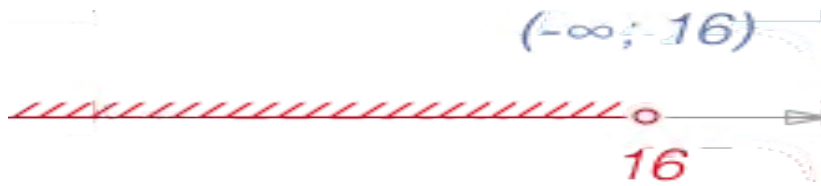
Числовой промежуток от  $-\infty$  до  $a$ ,  
включая  $a$





- Промежуток от -6 до плюс бесконечности, включая -6;  
 $x \geq -6$





- Промежуток от минус бесконечности до 16;
- $x < 16$

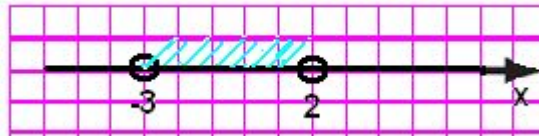




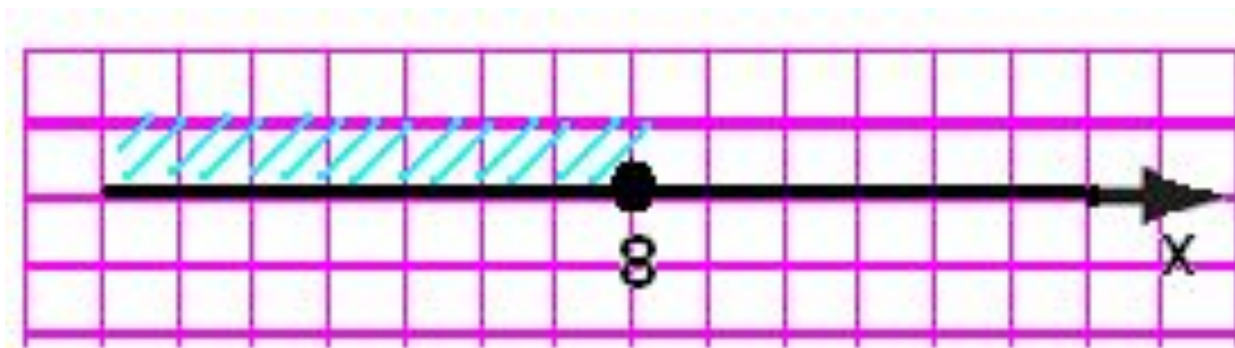
- Назовите неравенство, соответствующее

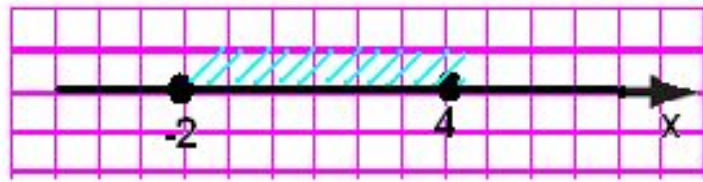
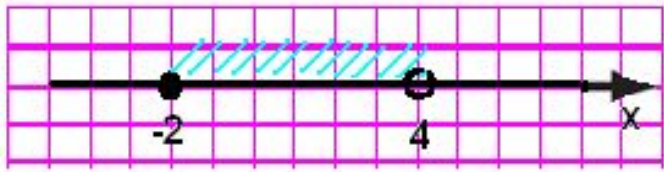


- Числовому промежутку

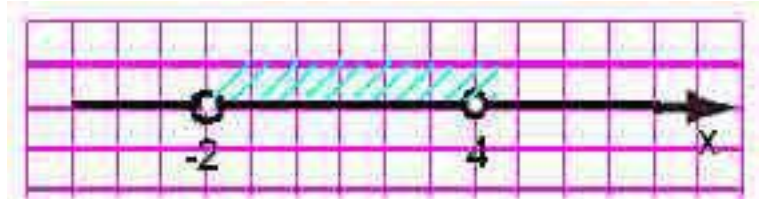
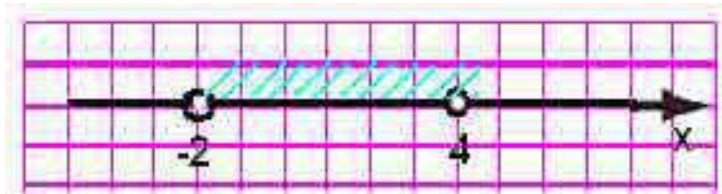


- Выберите промежуток, изображенный на координатной прямой
- а)  $x \geq 8$ ; б)  $x < 8$ ; в)  $x > 8$ ; г)  $x \leq 8$ .





Выберите правильное изображение промежутка  $[-2; 4]$  на координатной прямой

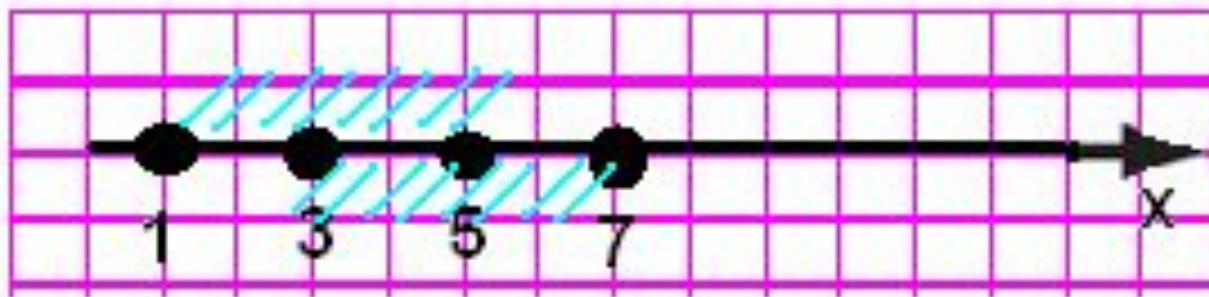




а) -9;      б) -8;      в) -5,5;  
г) -5;      д) -4;      е) -7,5?  
Принадлежит ли  
промежутку  $[-8;-5]$   
число...



- Множество, составляющее общую часть некоторых множеств  $A$  и  $B$ , называют пересечением этих множеств и обозначают  $A \cap B$ . Промежуток  $[3;5]$  является пересечением промежутков  $[1;5]$  и  $[3;7]$ . Это можно записать так:  $[1;5] \cap [3;7] = [3;5]$ .



Промежутки  $[0;4]$  и  $[6;10]$  не имеют общих элементов. Если множество не имеет общих элементов, то говорят, что их пересечение пусто. Значит, пересечение промежутков

$$[0;4] \cap [6;10] = \emptyset.$$

