

# *Числовые промежутки*



$\cup$  – объединение

$\cap$  – пересечение

$\emptyset$  – пустое множество

● – обозначают точки входящие в решение

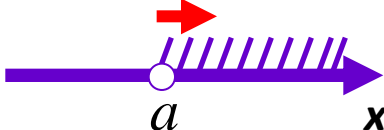
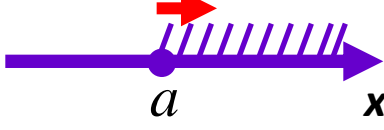
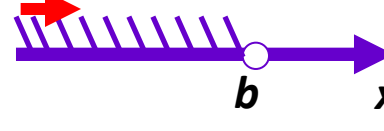
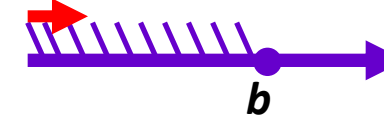




○ – обозначают точки не входящие в решение

[ ] – обозначают точки входящие в решение

( ) – обозначают точки не входящие в решение

$\pm\infty$  – бесконечность

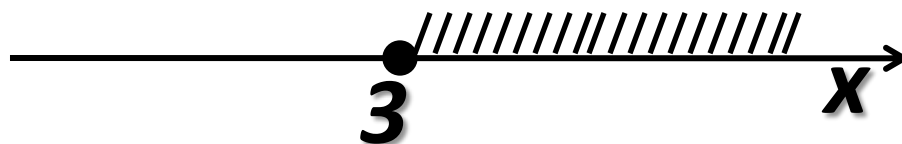
# Сводная таблица числовых промежутков

Аналитическая модель	Геометрическая модель	Обозначение	Название
$x > a$		$(a; +\infty)$	<b>ОТКРЫТЫЙ ЛУЧ</b>
$x \geq a$		$[a; +\infty)$	<b>ЛУЧ</b>
$x < b$		$(-\infty; b)$	<b>ОТКРЫТЫЙ ЛУЧ</b>
$x \leq b$		$(-\infty; b]$	<b>ЛУЧ</b>
$a < x < b$		$(a; b)$	<b>ИНТЕРВАЛ</b>
$a \leq x \leq b$		$[a; b]$	<b>ОТРЕЗОК</b>
$a \leq x < b$		$[a; b)$	<b>ПОЛУИНТЕРВАЛ</b>
$a < x \leq b$		$(a; b]$	<b>ПОЛУИНТЕРВАЛ</b>

$(-\infty; +\infty)$  – *прямая* 

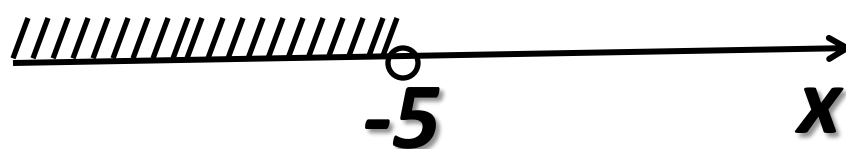
*Например*

1)  $x \geq 3$



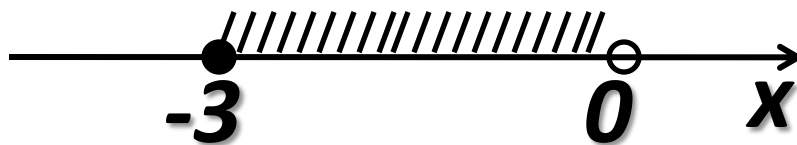
*Ответ* :  $x \in [3; +\infty)$

2)  $x < -5$



*Ответ* :  $x \in (-\infty; -5)$

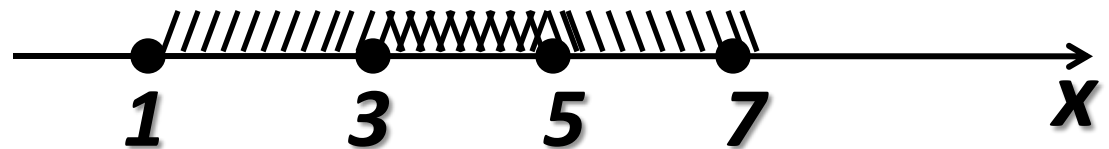
3)  $-3 \leq x < 0$



*Ответ* :  $x \in [-3; 0)$

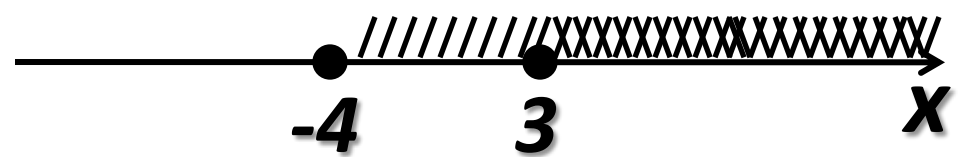
#### 4) Найдите пересечение и объединение числовых промежутков

а)  $[1; 5]$  и  $[3; 7]$

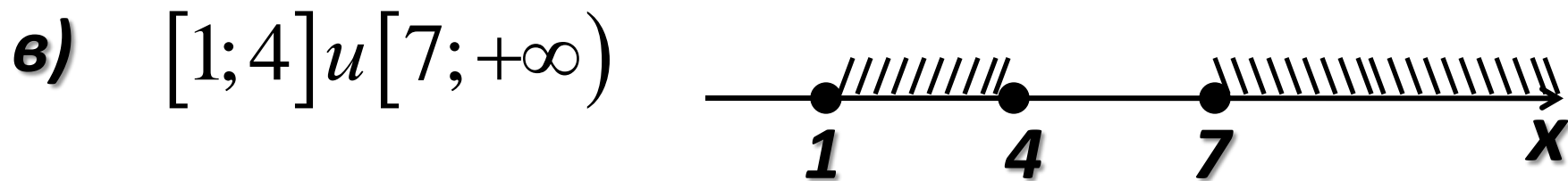


Ответ:  $[1; 5] \cap [3; 7] = [3; 5]$   
 $[1; 5] \cup [3; 7] = [1; 7]$

б)  $[-4; +\infty)$  и  $[3; +\infty)$



Ответ:  $[-4; +\infty) \cap [3; +\infty) = [3; +\infty)$   
 $[-4; +\infty) \cup [3; +\infty) = [-4; +\infty)$



*Ответ:*  $[1; 4] \cap [7; +\infty) = \emptyset$   
 $[1; 4] \cup [7; +\infty)$