

Тема урока:

Числовые промежутки



Сегодня мы узнаем:

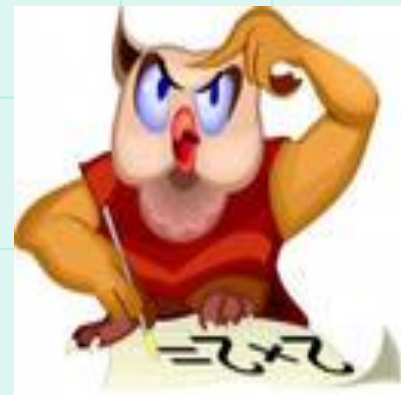


- Что такое числовые промежутки;
- Виды числовых промежутков;
- Как выглядит геометрическая модель числового промежутка;
- Как записать аналитическую модель числового промежутка...



Определение

Множество всех чисел,
удовлетворяющих
данному условию,
называется **числовым**
промежутком





Числовой отрезок – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$a \leq x \leq b$$



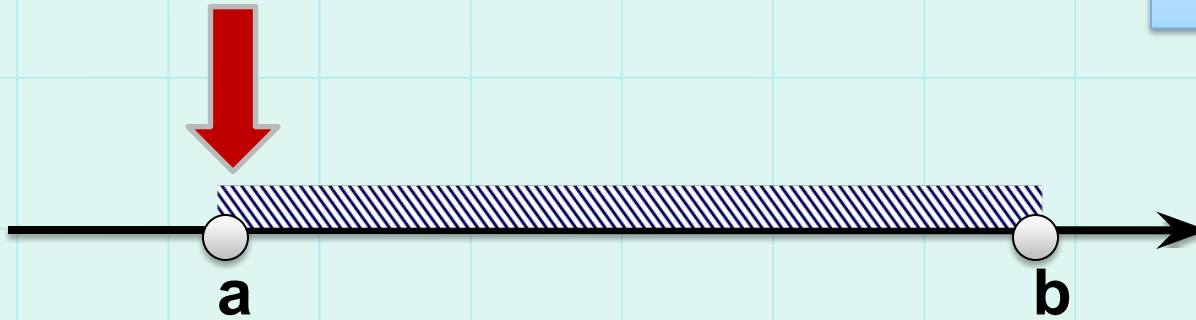
Обозначение: $[a; b]$ – отрезок

Читают: отрезок от a до b.



Интервал – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$a < x < b$$



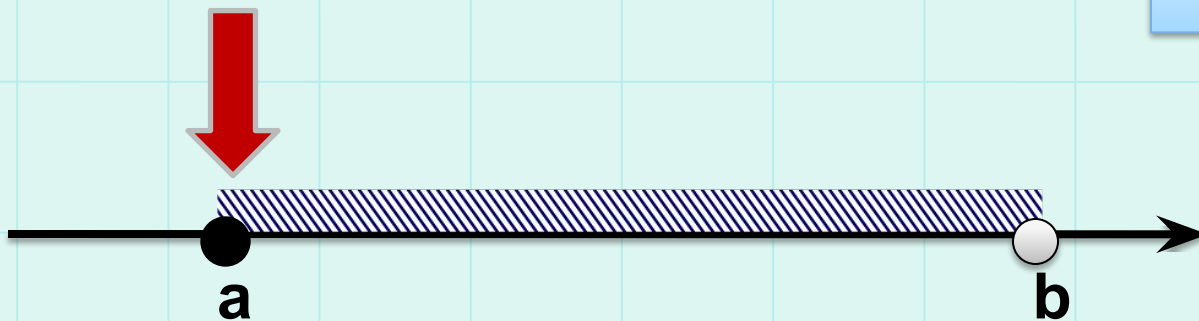
Обозначение: $(a; b)$ – интервал

Читают: интервал от a до b .



Полуинтервал – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$a \leq x < b$$



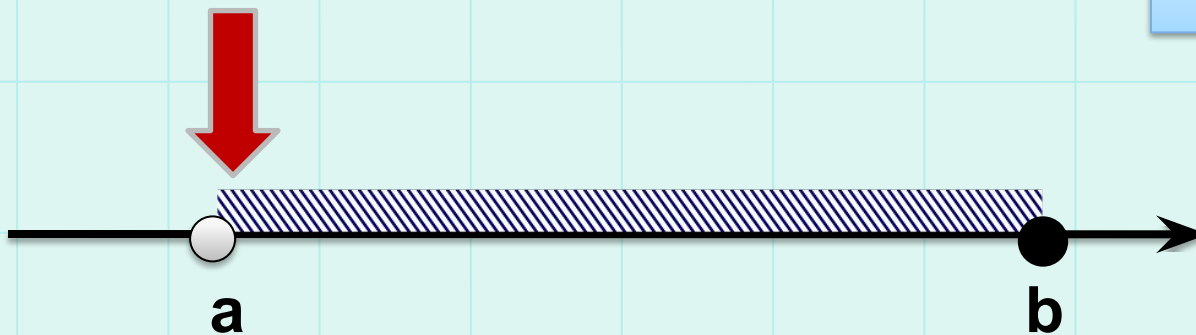
Обозначение: $[a; b)$ – полуинтервал

Читают: полуинтервал от a до b , включая a .



Полуинтервал – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$a < x \leq b$$



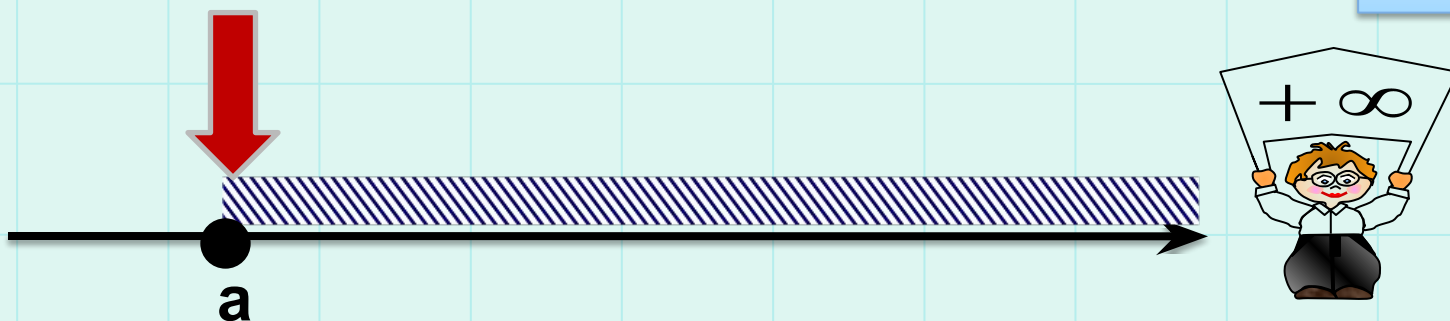
Обозначение: $(a; b]$ – полуинтервал

Читают: полуинтервал от a до b , включая b .



Числовой луч – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$x \geq a$$



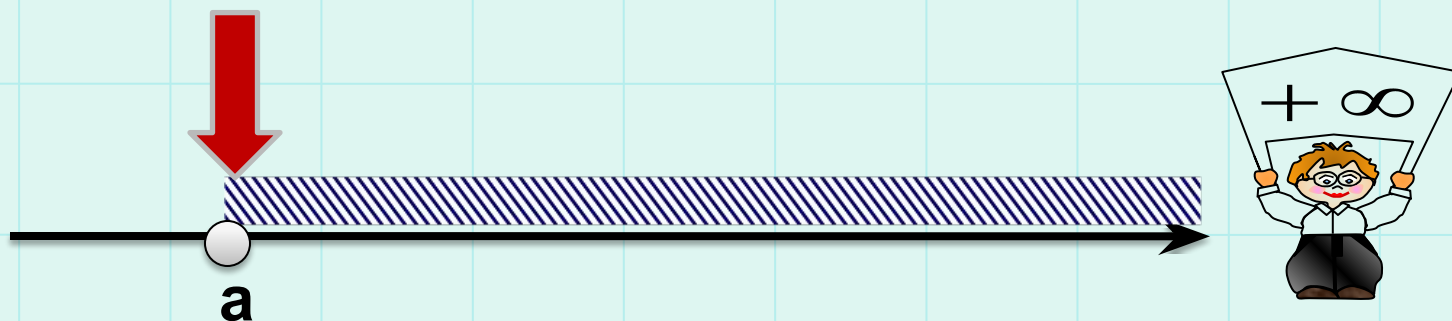
Обозначение: $[a; +\infty)$ – числовой луч

Читают: числовой луч от a до плюс бесконечности.



Открытый числовой луч – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$x > a$$



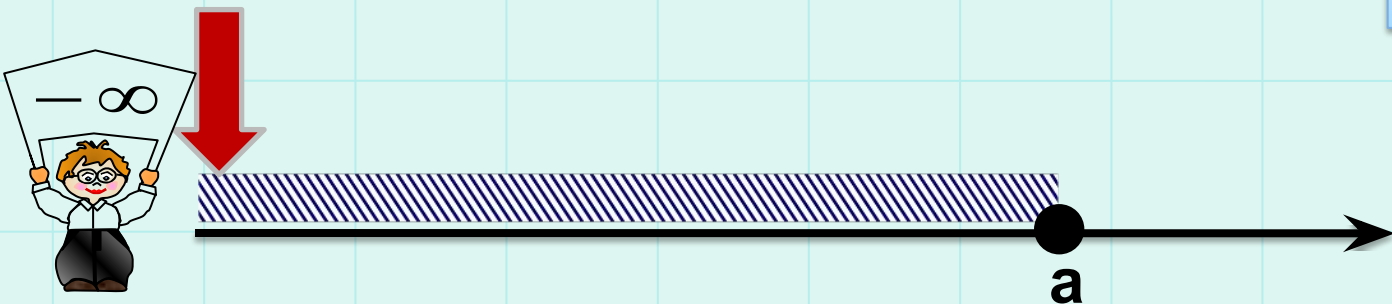
Обозначение: $(a; +\infty)$ – открытый числовой луч

Читают: открытый числовой луч от a до плюс бесконечности.



Числовой луч – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$x \leq a$$



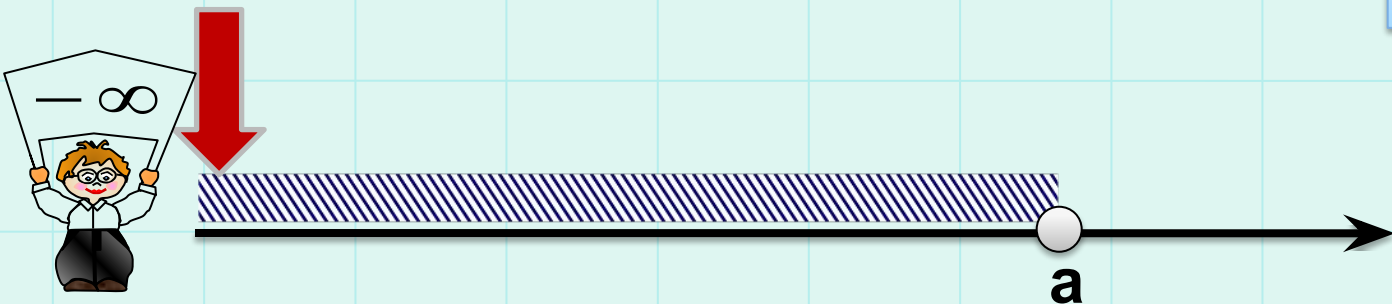
Обозначение: $(-\infty; a]$ – числовой луч

Читают: числовой луч от минус бесконечности до a .



Числовой луч – множество всех чисел, удовлетворяющих условию

$$x < a$$

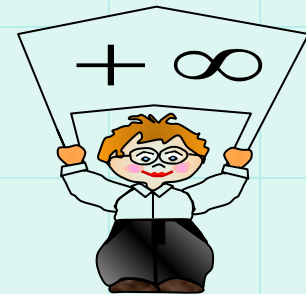
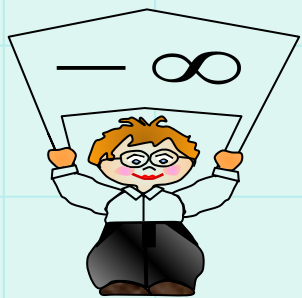


Обозначение: $(-\infty; a)$ – открытый числовой луч

Читают: открытый числовой луч от минус бесконечности до a .



Множество действительных чисел (x -любое число)



$(-\infty; +\infty)$ - интервал

Числовой промежуток от $-\infty$ до $+\infty$

Формулировки:

- интервал
- Отрезок
- Полуинтервал
- Числовой луч
- Открытый числовой луч

Скобки

Круглые ()
Квадратные []

Точки

«пустые»
«черные»

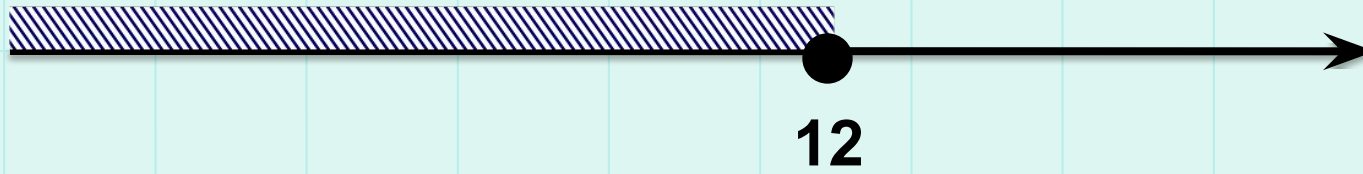
Успе
х

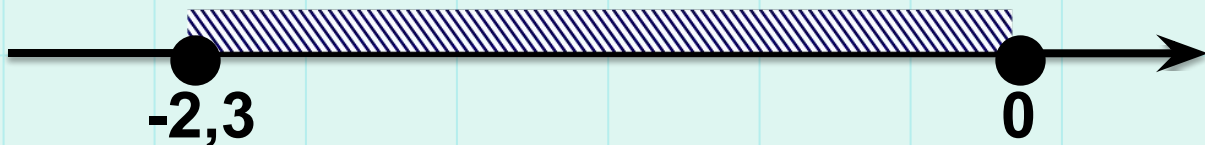
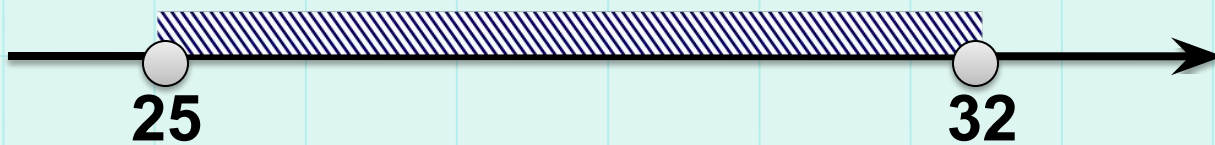


Закрепление:



Назовите промежутки, изображенные на рисунке





Изобразите промежутки на координатной прямой

$[-3; 7);$

$[8; 21];$

$(-1; 3)$

$(2; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; 12];$

$(4; +\infty)$



По данной аналитической модели назовите соответствующий числовой промежуток.

$$x > 12$$

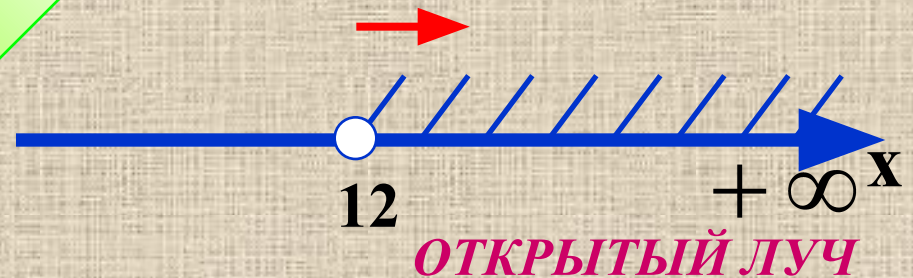
1 $[12; +\infty)$

2 $(-\infty; 12]$

3 $(12; +\infty)$

4 $(-\infty; 12)$

ВЕРНО!



Проверка

По данной аналитической модели назовите соответствующий числовой промежуток.

$$-1 < x < 8$$

ВЕРНО!

1 $(-1; 8)$

~~2 $(-1; 8]$~~

~~3 $[-1; 8]$~~

~~4 $(8; -1)$~~



Проверка

По данной аналитической модели назовите соответствующий числовой промежуток.

$$x \leq -7$$



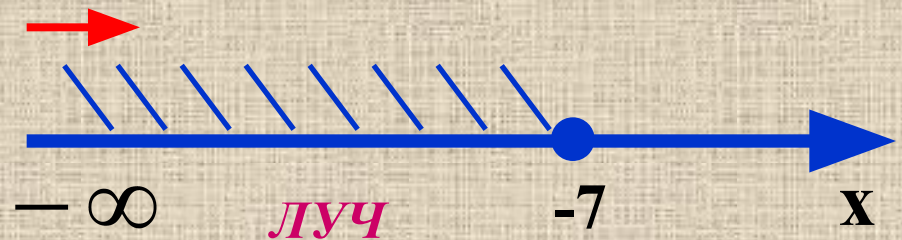
1 $[-7; +\infty)$

ВЕРНО!

2 $(-\infty; -7]$



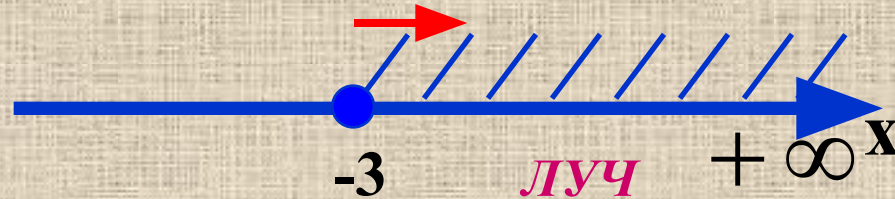
3 $(-\infty; -7)$



4 $(-7; +\infty)$

Проверка

По данной геометрической модели назовите соответствующий числовой промежуток.



1 $(-\infty; -3]$

2 $[-3; +\infty)$

3 $(-3; +\infty)$

4 $(-\infty; -3)$

ВЕРНО!

Проверка

По данной геометрической модели назовите соответствующий числовой промежуток.



- 1 $(-26; -13]$
- 2 $(-26; -13)$
- 3 $[-13; -26)$
- 4 $[-26; 13)$

ВЕРНО!

Проверка

По данной геометрической модели назовите соответствующий числовой промежуток.



1 $[17; +\infty)$

2 $(-\infty; 17)$

3 $(-\infty; 17]$

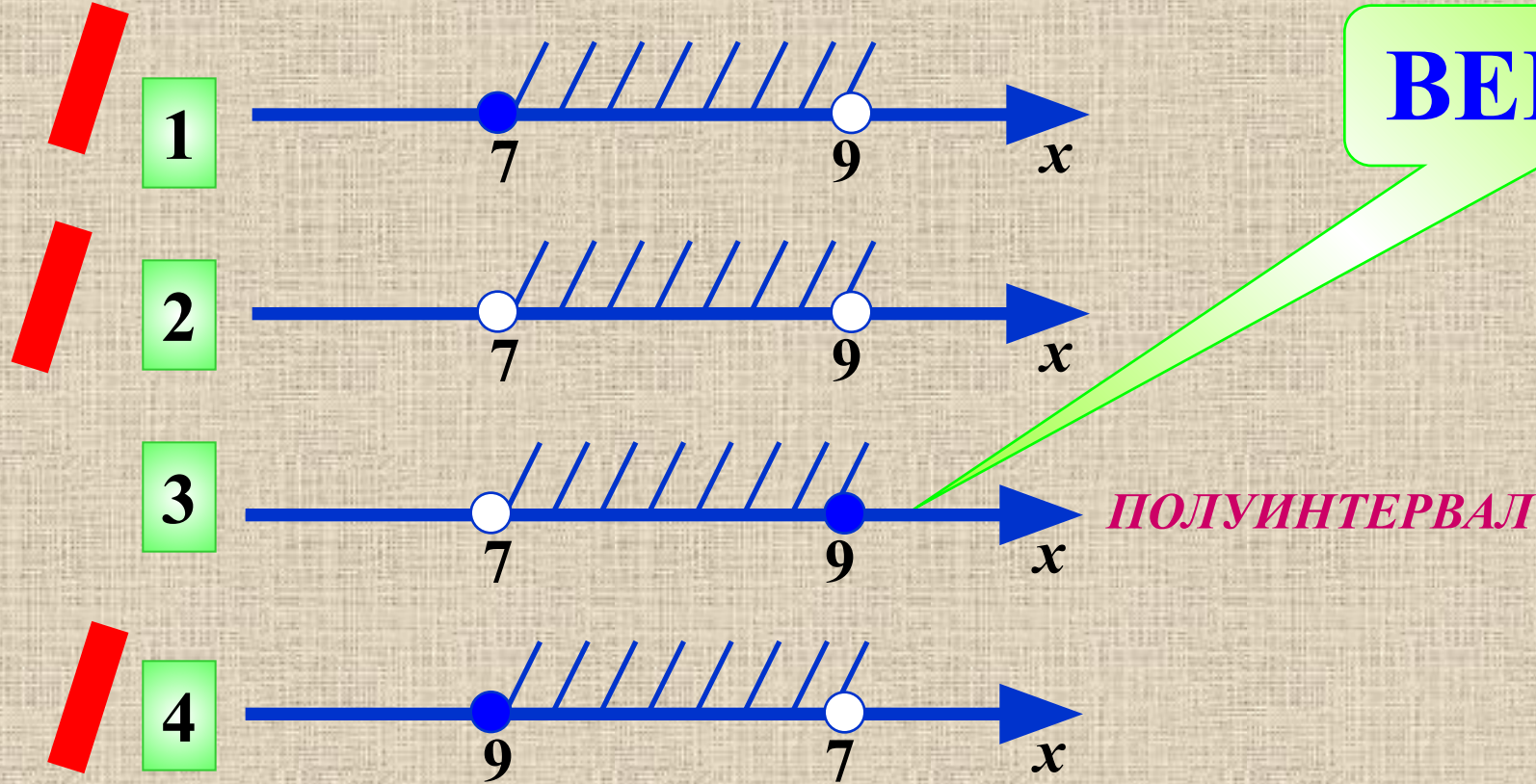
4 $(17; +\infty)$

ВЕРНО!

Проверка

По данному обозначению назовите соответствующую геометрическую модель.

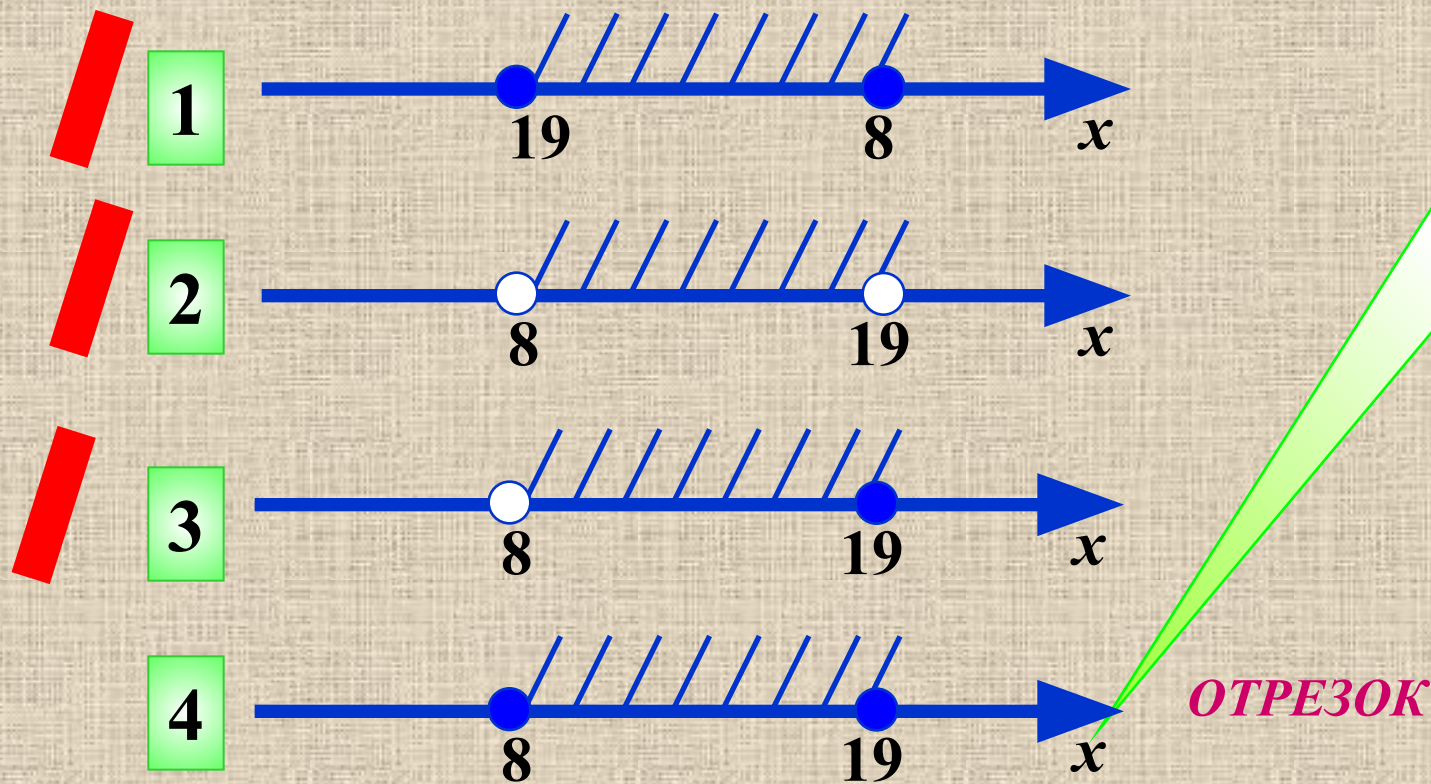
$$(7; 9]$$



ВЕРНО!

По данному обозначению назовите соответствующую геометрическую модель.

$[8;19]$



ВЕРНО!

По данному обозначению назовите соответствующую геометрическую модель.

$$(-\infty; -8)$$



1



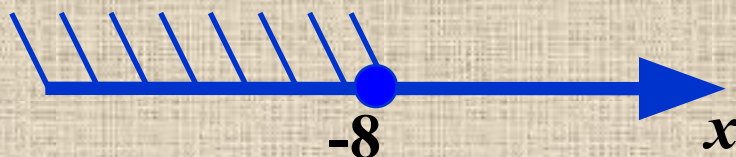
2



ОТКРЫТЫЙ ЛУЧ



3



4



ВЕРНО!