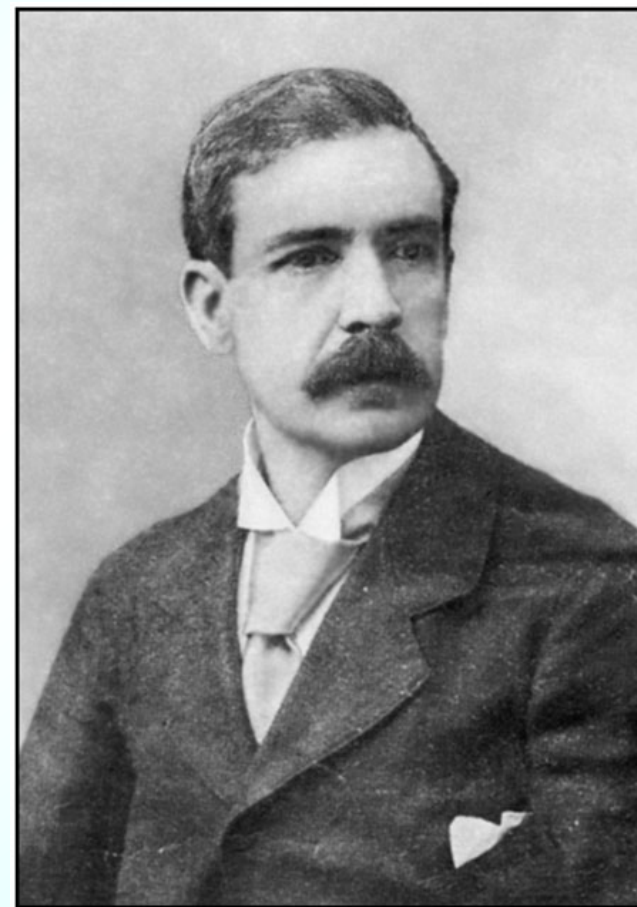


***Математику  
нельзя изучать,  
наблюдая, как это  
делает сосед!***

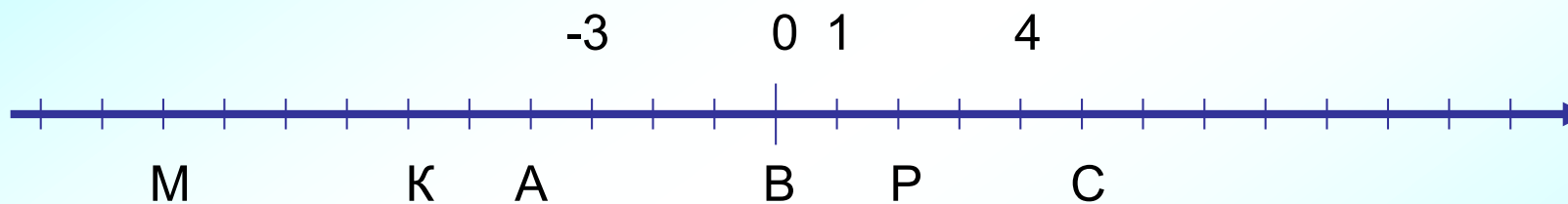
***Айвен Нивен***



Где применяются отрицательные числа?  
Зачем нам нужны такие числа?

<b>Отрицательным числом выражается</b>	<b>Числом нуль выражается</b>	<b>Положительным числом выражается</b>
«Движение» денег, воды, топлива и т.п.		«Движение» денег, воды, топлива и т.п.
Убыток (в рублях, копейках)		Прибыль (в рублях, копейках)
Температура ниже нуля градусов (точки замерзания воды или точки таяния льда)	Температура таяния льда (замерзания воды)	Температура выше нуля градусов
Глубина ниже уровня океана	Уровень океана	
	Уровень океана	Высота гор
Время до нашей эры (в годах, веках)	Начало христианского летоисчисления (начало нашей эры)	Время нашей эры (в годах, веках)

**Назовите координаты точек:**



**Используя полученные знания  
решите уравнения**

$$-x = 6,07$$

$$-a = 30,4$$

$$-y = -3,25$$

$$-d = -18$$

$$a = -(-12,34)$$

$$c = -(-8,23)$$

**Вычисли:**

$$|-5| + |10|$$

$$= 15$$

$$|21| - |-3|$$

$$= 18$$

$$|-46| - |39|$$

$$= 7$$

$$|6| \cdot |-34|$$

$$= 204$$

$$|25| \cdot |-11|$$

$$= 275$$

$$|-65| : |-13|$$

$$= 5$$

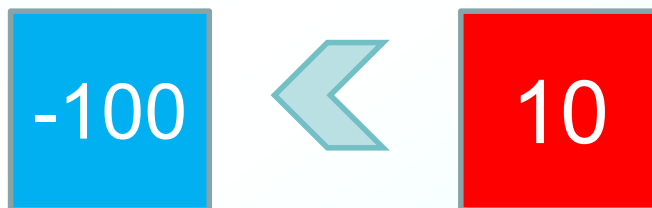
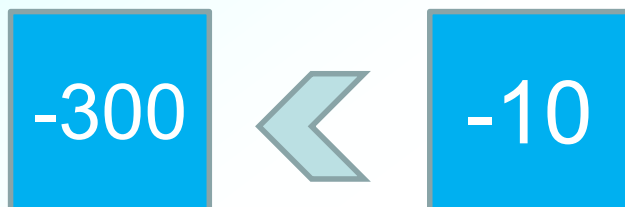
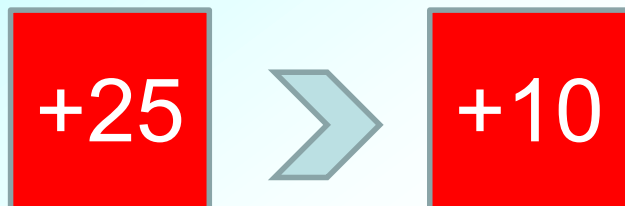
# Сравнение чисел

+25 > +10

-300 < -10

-100 < 10

# Сравнение чисел



***Из двух чисел на координатной прямой  
больше то, которое лежит правее,  
а меньше – левее.***

# Сравните:

## Вариант 1.

0 и 80

-45 и -20

-68 и 25

-3,25 и -3,2

$\frac{31}{2}$  и  $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{15}$  и  $\frac{8}{15}$

## Ответы:

$0 < 80$

$-45 < -20$

$-68 < 25$

$-3,25 < -3,2$

$-\frac{31}{2} < \frac{1}{2}$

$-\frac{3}{15} > -\frac{8}{15}$

## Вариант 2.

35 и 0

-15 и -28

-37 и 17

-5,17 и -5,1

$-\frac{22}{5}$  и  $\frac{4}{5}$

$-\frac{4}{11}$  и  $-\frac{7}{11}$

## Ответы:

$35 > 0$

$-15 > -28$

$-37 < 17$

$-5,17 < -5,1$

$-\frac{22}{5} < \frac{4}{5}$

$-\frac{4}{11} > -\frac{7}{11}$



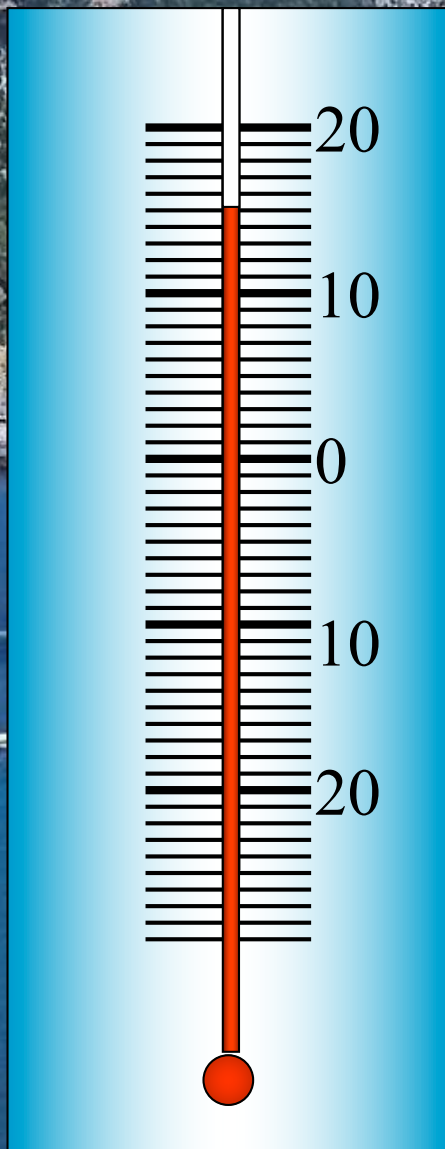


***Математика есть лучшее и даже единственное введение в изучение природы.***

***(Д.И. Писарев)***

***Изменения в природе***

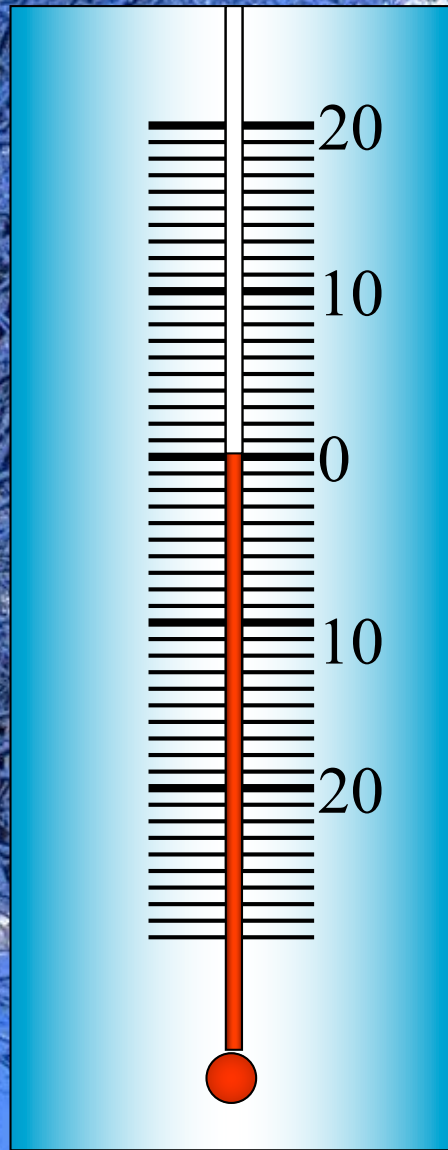
***Происходят год от года...***



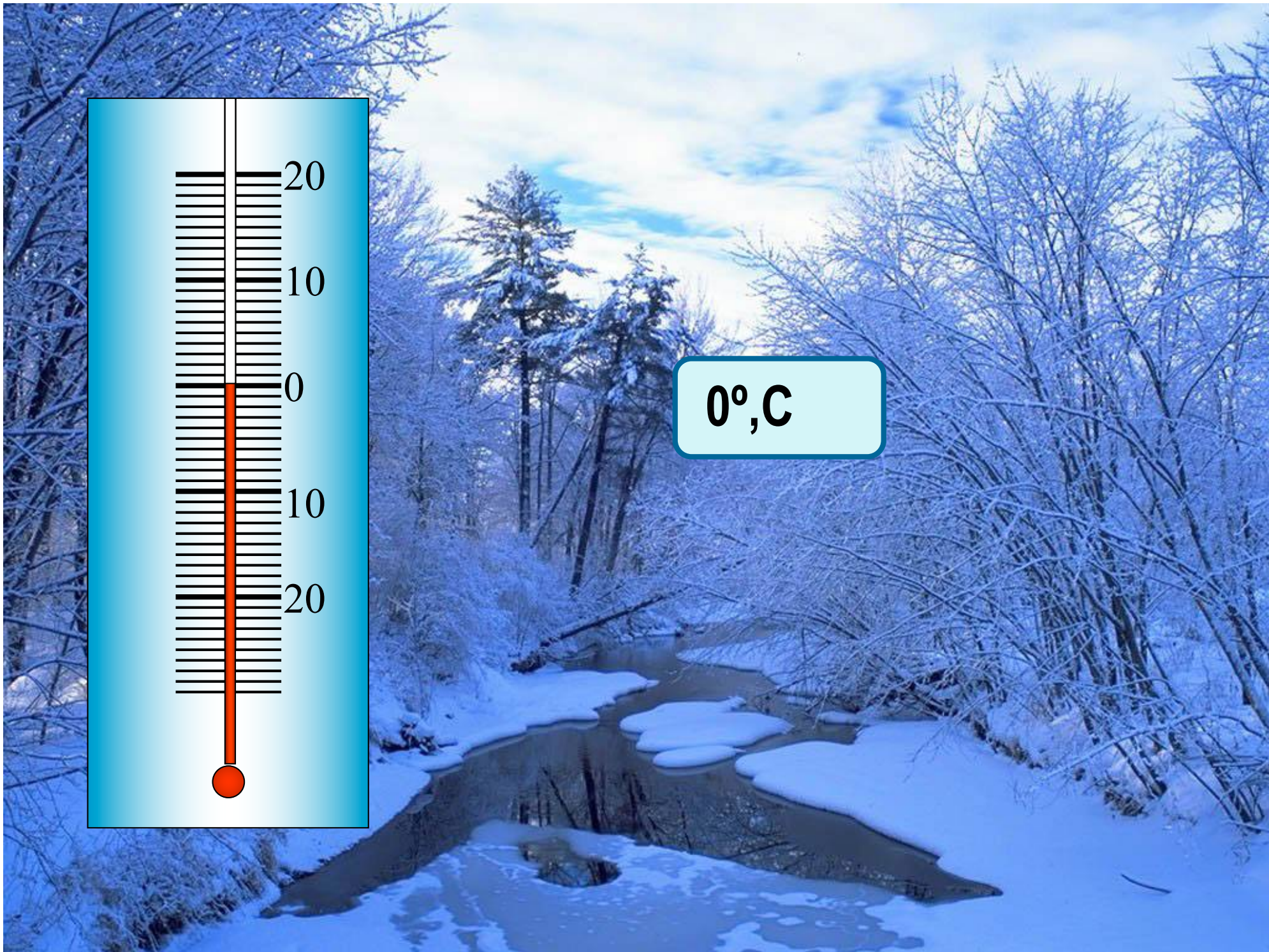
**15 градусов тепла**

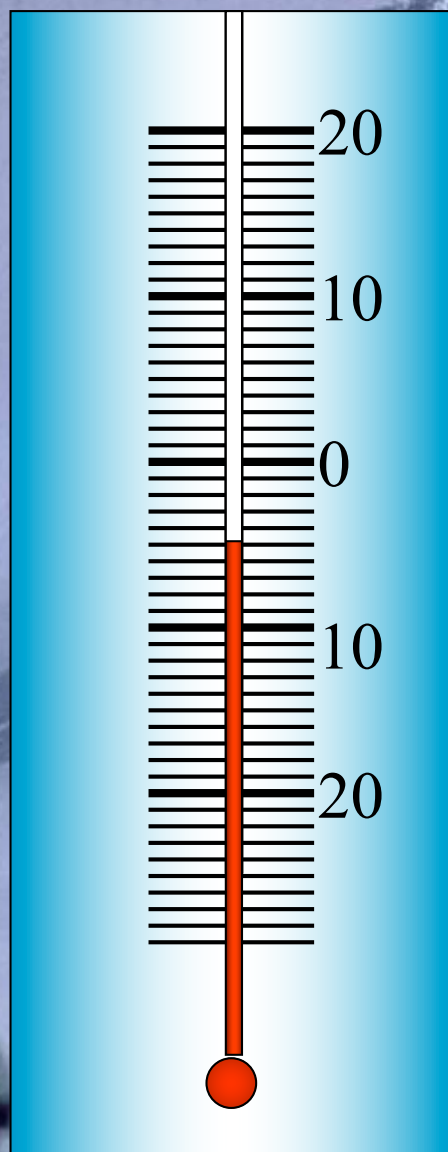
**15 градусов выше нуля**

**+15°,C (плюс 15°,C)**



0°,C





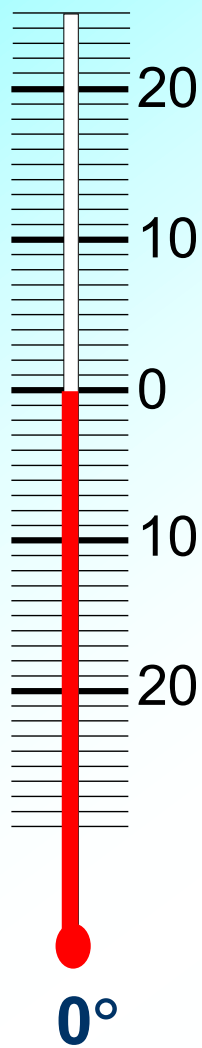
**5 градусов мороза**

**5 градусов ниже нуля**

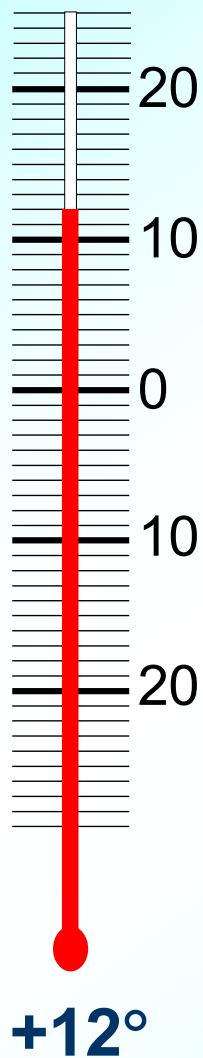
**-5°,C (минус 5°,C)**

## Запишите показания термометра.

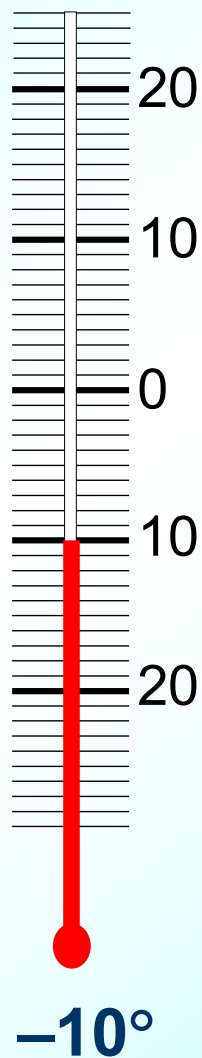
а)



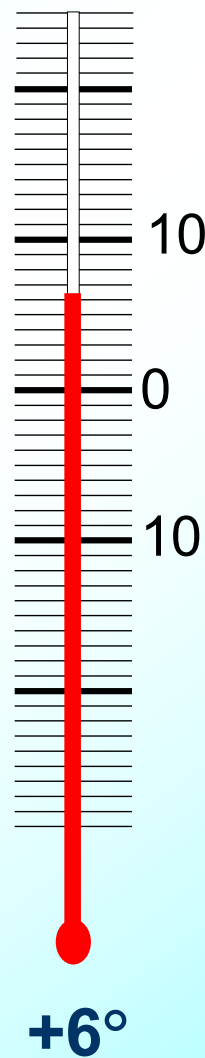
б)



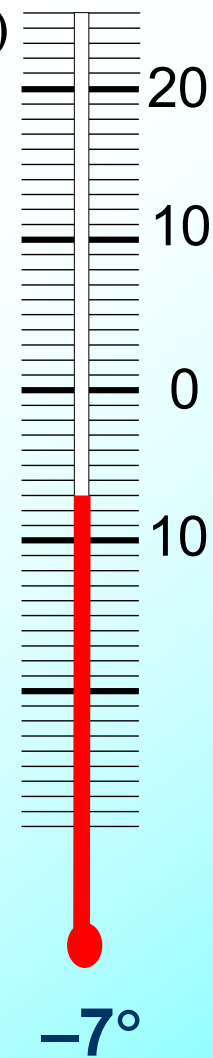
в)



г)

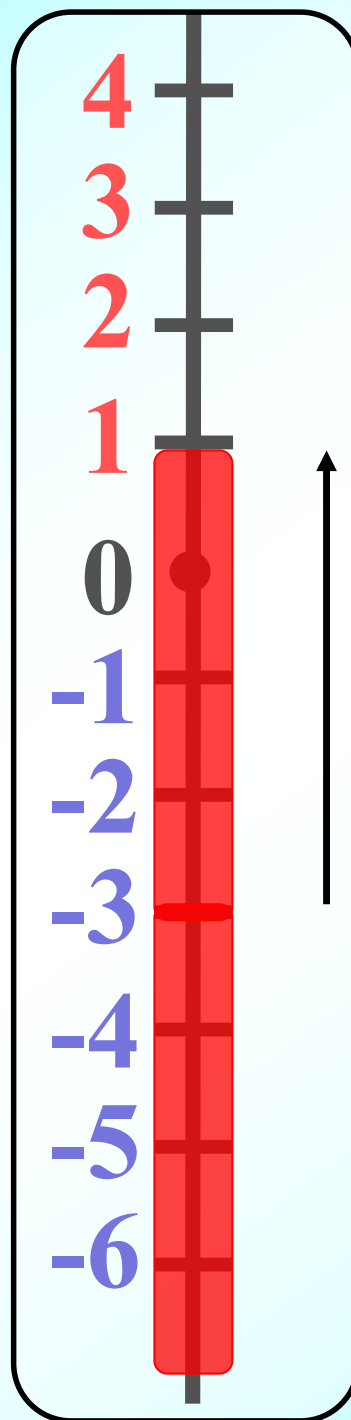


д)



Изменение величин

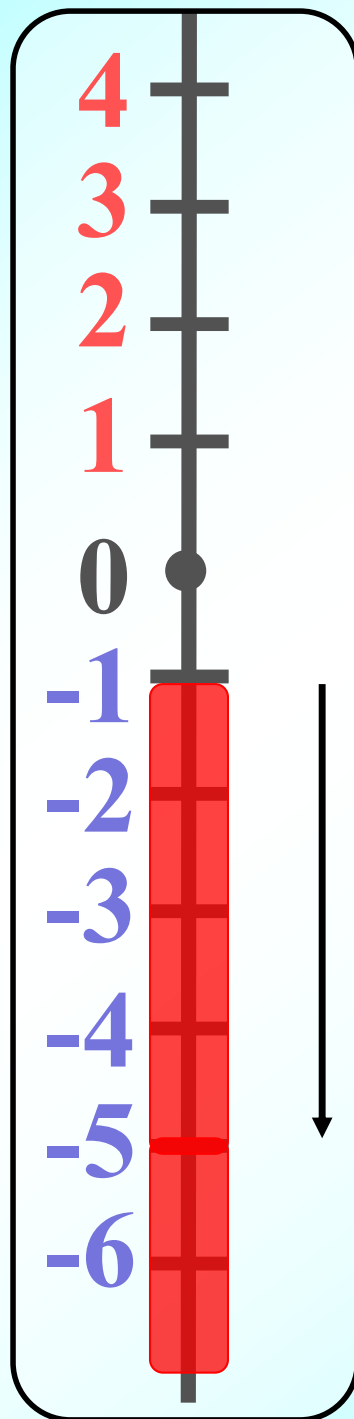
**Температура  
воздуха  
увеличилась,  
столбик  
термометра...**



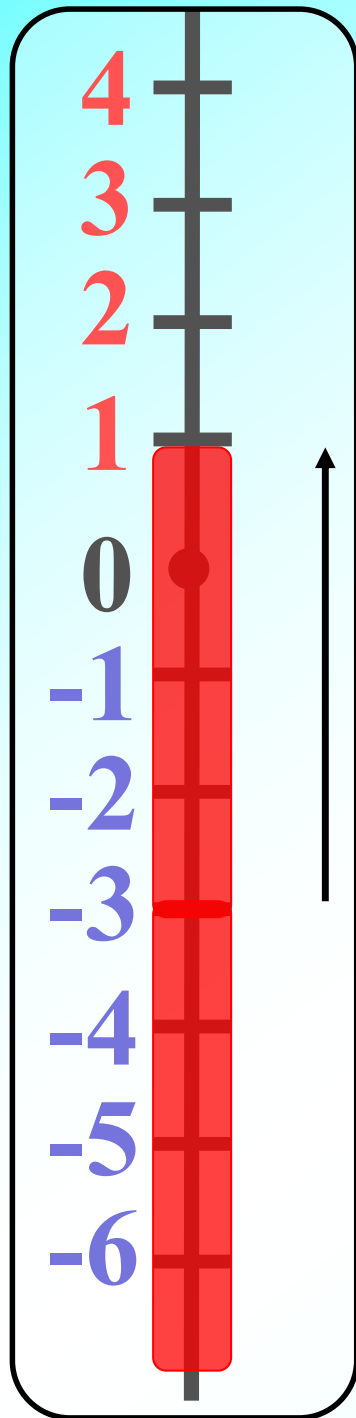
**...  
поднимается**



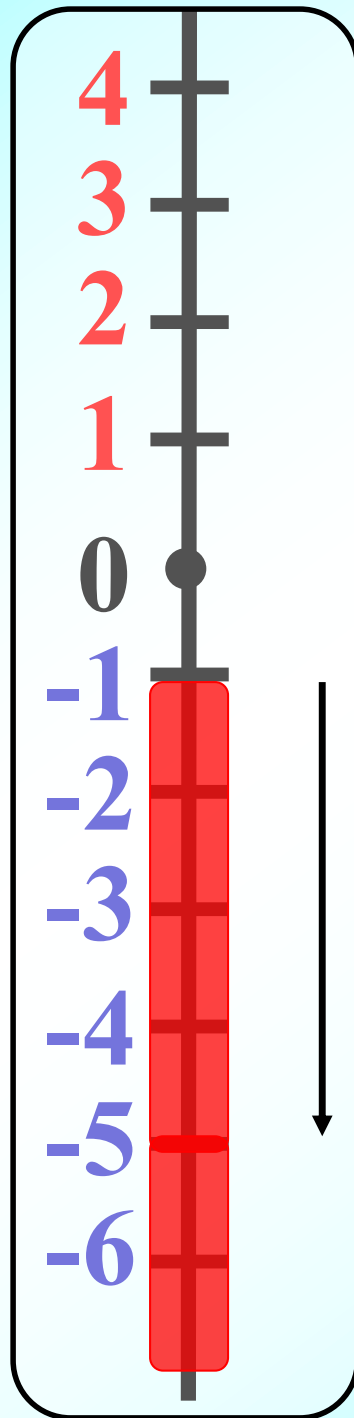
**Температура  
воздуха  
уменьшилась,  
столбик  
термометра...**



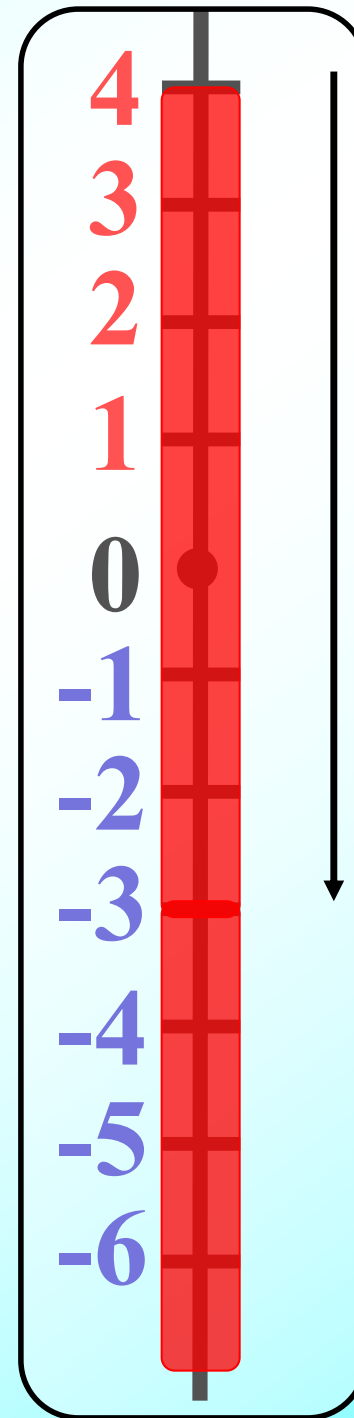
**...  
падает.**



**+4**



**-4**



**-7**

## Бытовой пример

Таблица движения денежных средств по счету мобильного телефона.

Пусть было 42 рубля

Дата	Движение денежных средств	Остаток по счету
11 февраля	- 12 рублей	30
12 февраля	- 5 рублей	25
13 февраля	50 рублей	75

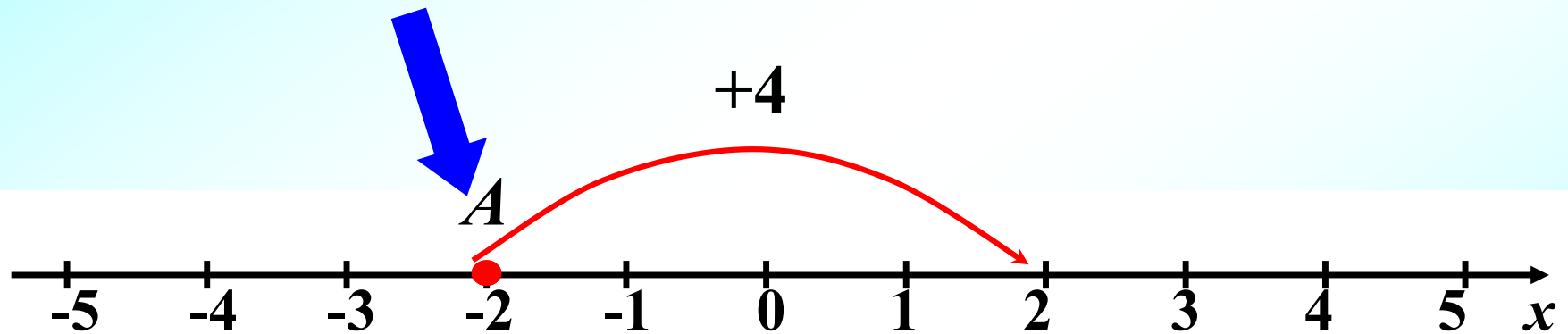
**Увеличение величины выражается  
положительным числом, а уменьшение  
– отрицательным.**

## Восстановите предложения, работая в парах:

- Температура воздуха была  $10^{\circ}\text{C}$ , а стала  $7^{\circ}\text{C}$ , значит, она изменилась на .....  $-3^{\circ}$  .....
- Температура воздуха была  $8^{\circ}\text{C}$ , а потом .....  $+12^{\circ}\text{C}$  ..... изменилась на  $+4^{\circ}\text{C}$ , значит стала .....
- Температура воздуха изменилась на  $-5^{\circ}\text{C}$  и стала  $19^{\circ}\text{C}$ , значит была .....  $+24^{\circ}\text{C}$  .....

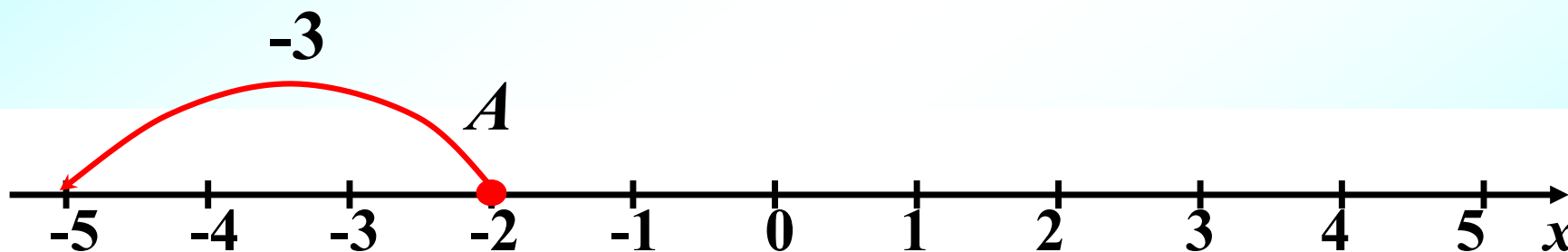
А как это будет выглядеть на  
координатной прямой?

**Число, показывающее положение точки на прямой - **координата****



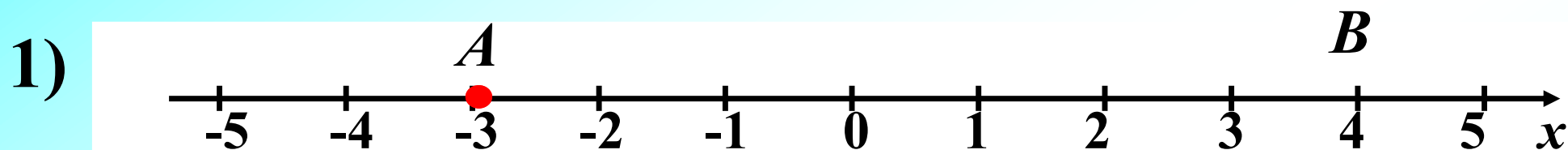
**Перемещение вправо –  
изменение координаты  
на .. **+4****

**А перемещение влево?**



**Перемещение влево –  
изменение координаты  
на ..... $-3$ .....**

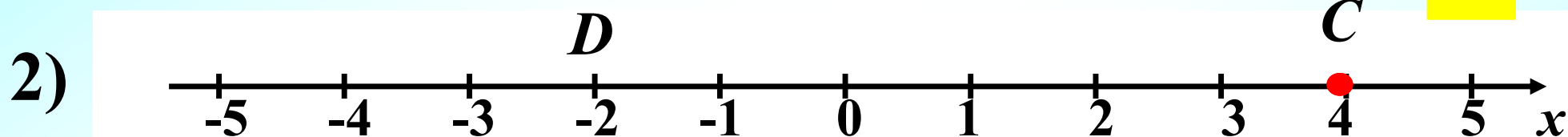
Определите, чему равно перемещение точки при ее движении на координатной прямой



Перемещение вправо, координата изменилась на

**Координата увеличилась**

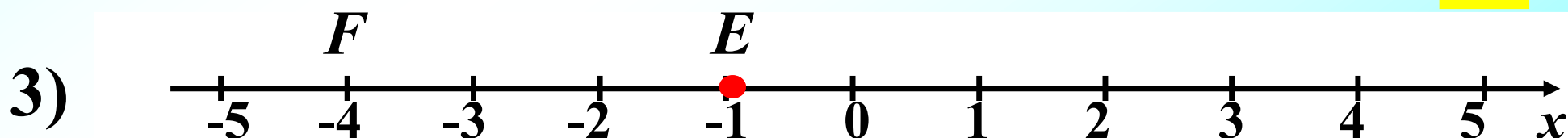
$A \rightarrow B \dots +7.$



Перемещение влево, координата изменилась на

**Координата уменьшилась**

$C \rightarrow D \dots -6$



Перемещение влево, координата изменилась на

**Координата уменьшилась**

$E \rightarrow F \dots -3 \dots$

## Заполните пропуски:

$$A(-3) \xrightarrow{-4} D(-7)$$

$$M(2) \xrightarrow{-6} N(-4)$$

$$E(-2) \xrightarrow{+7} F(5)$$

$$B(-4) \xrightarrow{8} F(4)$$

$$P(8) \xrightarrow{-2} F(6)$$

$$B(-8) \xrightarrow{3} F(-5)$$



# Итог урока

- Решена ли проблема, поставленная в начале урока?
- Нужны ли нам отрицательные числа?
- Достигли ли мы цели урока?
- -Чего нового мы сегодня узнали на уроке?



# Рефлексия

Сбылись ли ваши предсказания  
в начале урока?

Что вы за птица?

Критерий	3 балла	2 балла	1 балл
Активность	Высокая	Средняя	Низкая
Информационный материал урока	Усвоил хорошо	Усвоил частично	Усвоил слабо
Объяснить тему товарищу/соседу по парте	Могу сам	Могу с подсказкой или с помощью источника	затрудняюсь

Баллы проставляются по каждому критерию, затем суммируются.

3-5 баллов - **вы воробей** - знания собирайте по зернышку,

6-7 баллов - **вы соловей** - поведайте о своих знаниях другим,

8-9 баллов - **вы орел** - для вас открылись тайны знаний.

## Домашнее задание

- П. 30, стр.167-168, стр.170 № 1015, № 1017 (базовый уровень)
- Дополнительно: стр. 178, № 1053 (повышенный уровень)



*Спасибо за урок!*

