

# *Сложение чисел с разными знаками.*

*Учитель: Абрамова Р.И.  
МБОУ СОШ №21  
г. Мурманска*

## *Эпиграф нашего урока*

*«МАТЕМАТИКА ЕСТЬ  
ТАКАЯ*

*НАУКА, КОТОРАЯ  
ПОКАЗЫВАЕТ, КАК ИЗ  
ЗНАЕМЫХ КОЛИЧЕСТВ  
НАХОДИТЬ ДРУГИЕ, НАМ  
ЕЩЁ НЕИЗВЕСТНЫЕ.»*

$$-10 + (-20)$$

**П**

$$-2,3 + (-5,7)$$

**А**

$$-34 + (-57)$$

**Р**

$$-1 + (-9,1)$$

**Г**

$$-0,2 + (-0,2)$$

**Б**

$$-8,75 + (-11,25)$$

**Х**

$$-0,4 + (-3,6)$$

**М**

$$-23,8 + (-16,2)$$

**Т**

$$-12 + (-8,8)$$

**У**

$$-10 + (-20)$$

***П***

$$-2,3 + (-5,7)$$

***А***

$$-34 + (-57)$$

***Р***

$$-1 + (-9,1)$$

***Г***

$$-0,2 + (-0,2)$$

***Б***

$$-8,75 + (-11,25)$$

***Х***

$$-0,4 + (-3,6)$$

***М***

$$-23,8 + (-16,2)$$

***Т***

$$-12 + (-8,8)$$

***У***

<b><i>-0,4</i></b>	<b><i>-91</i></b>	<b><i>-8</i></b>	<b><i>-20</i></b>	<b><i>-4</i></b>	<b><i>-8</i></b>	<b><i>-10,1</i></b>	<b><i>-20,8</i></b>	<b><i>-30</i></b>	<b><i>-40</i></b>	<b><i>-8</i></b>
--------------------	-------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------	---------------------	---------------------	-------------------	-------------------	------------------

$$-10 + (-20)$$

**П**

$$-2,3 + (-5,7)$$

**А**

$$-34 + (-57)$$

**Р**

$$-1 + (-9,1)$$

**Г**

$$-0,2 + (-0,2)$$

**Б**

$$-8,75 + (-11,25)$$

**Х**

$$-0,4 + (-3,6)$$

**М**

$$-23,8 + (-16,2)$$

**Т**

$$-12 + (-8,8)$$

**У**

**-0,4**

**-91**

**-8**

**-20**

**-4**

**-8**

**-10,1**

**-20,8**

**-30**

**-40**

**-8**

**Б**

**Р**

**А**

**Х**

**М**

**А**

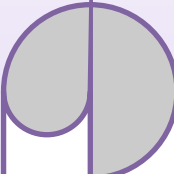
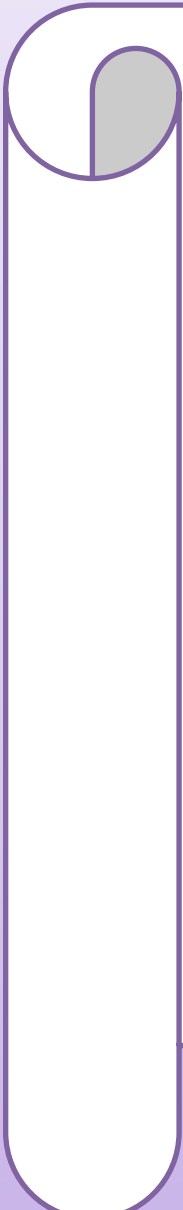
**Г**

**У**

**П**

**Т**

**А**



**? Чтобы  
сложить два  
отрицательных  
числа надо:**

**1. Сложить их  
модули;**

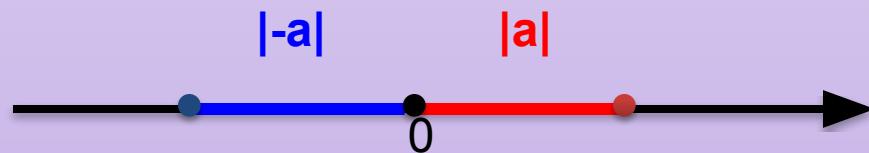
**2. Перед  
результатом  
поставить знак  
минус.**

**? А что  
такое  
модуль  
числа?**



Модулем числа  $a$   
называют расстояние  
(в единичных  
отрезках) от начала  
координат до точки  $A$

( $a$ )



# Брахмагупта

ИНДИЙСКИЙ МАТЕМАТИК  
БРАХМАГУПТА ЖИВШИЙ В VII  
ВЕКЕ, ПОЛЬЗОВАЛСЯ  
ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ И  
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ.  
**Положительные** ЧИСЛА ОН  
ПРЕДСТАВЛЯЛ КАК  
«**имущество**», **отрицательные**  
как **долг**

## **Современная запись**

## **ПравилаБрахмагупты**

**1.  $a + b = c$**

*Сумма двух имуществ есть имущество*

**2.  $(-a)+(-b) = -c$**

*Сумма двух долгов есть долг*

**3.  $a+(-a)=0$**

*Сумма имущества и равного долга равна нулю*

**4.  $0+(-a)=-a$**

*Сумма нуля и долга есть долг*

**5.  $0+a=a$**

*Сумма нуля и имущества есть имущество*

**6.  $a+(-b)$**

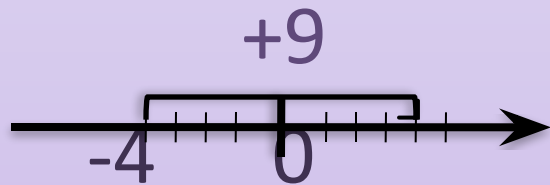
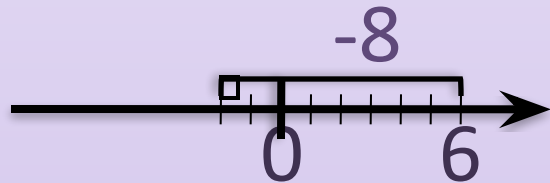
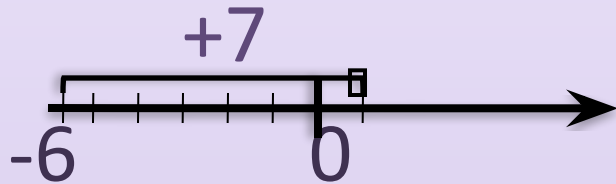
**$a > b; a+(-b)=...$**

**$a < b; a+(-b)=...$**

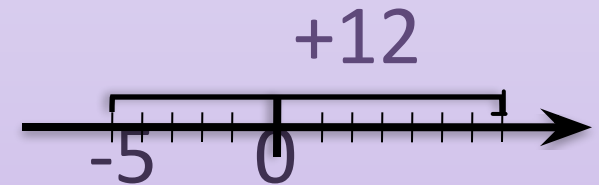
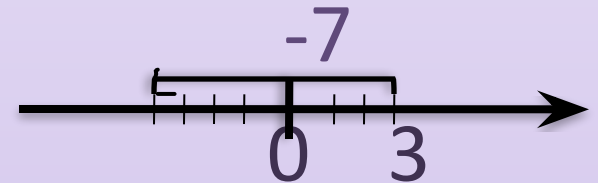
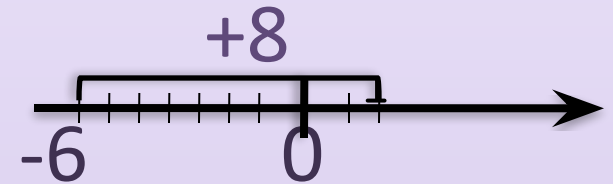
*Сумма имущества и долга равна .....?*

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

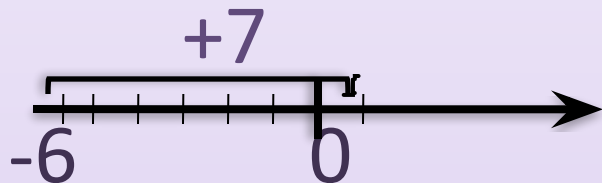
1 вариант



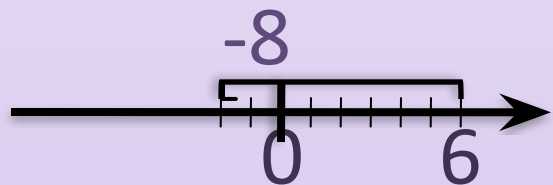
2 вариант



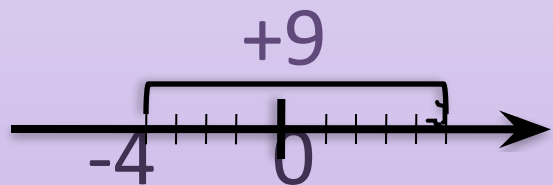
## 1 вариант



$$-6+7=1$$

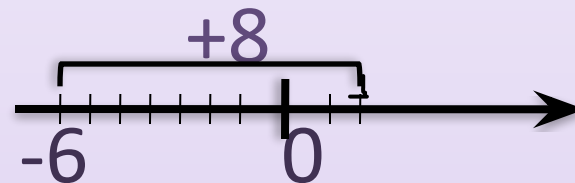


$$6+(-8)=-2$$

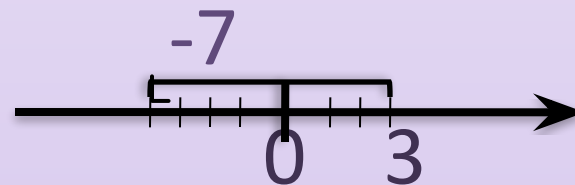


$$-4+9=5$$

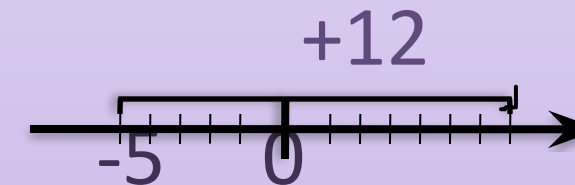
## 2 вариант



$$-6+8=2$$



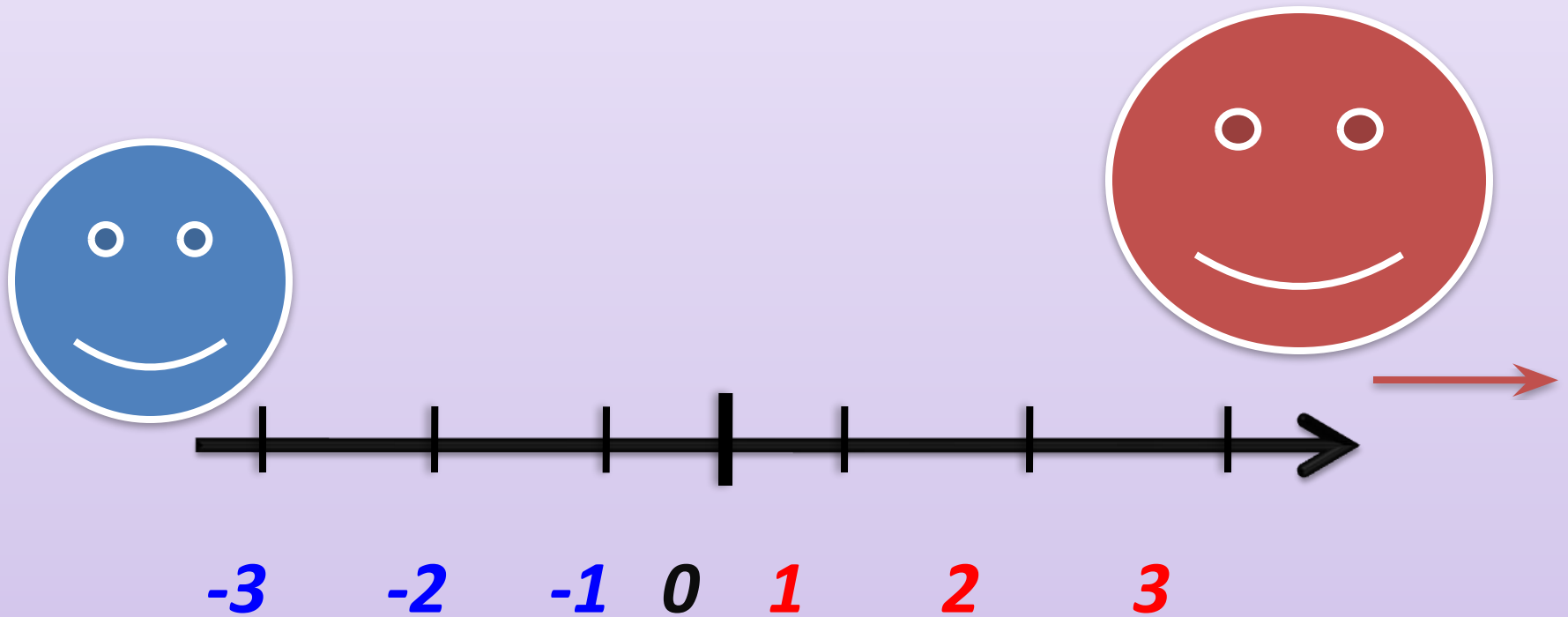
$$3+(-7)=-4$$



$$-5+12=7$$

# **Положительное ЧИСЛО КАК БЫ ТЯНЕТ СУММУ**

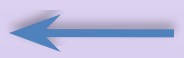
**вправо**



# Отрицательное ЧИСЛО КАК БЫ

ТЯНЕТ СУММУ

влево



-3

-2

-1

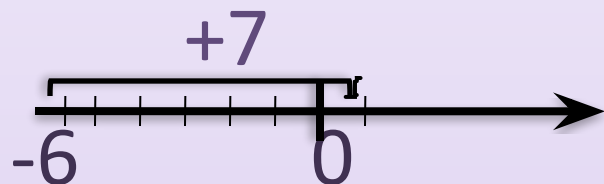
0

1

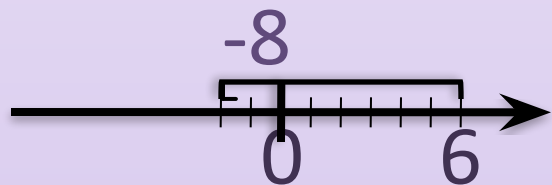
2

3

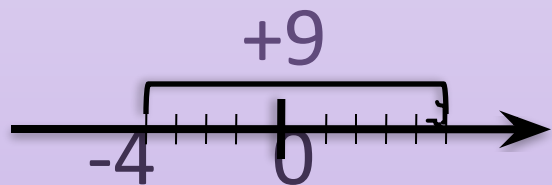
## 1 вариант



$$-6+7=1$$

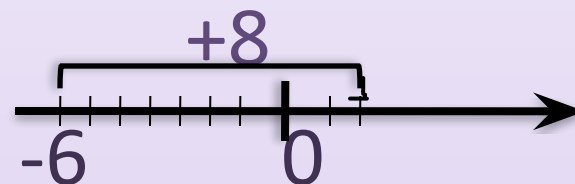


$$6+(-8)=-2$$

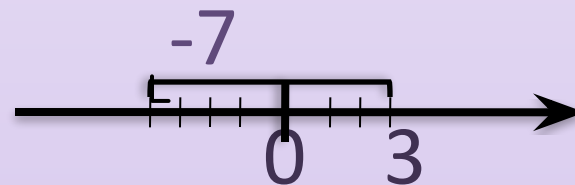


$$-4+9=5$$

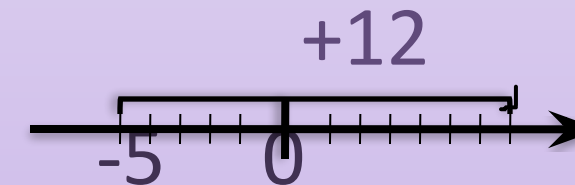
## 2 вариант



$$-6+8=2$$



$$3+(-7)=-4$$



$$-5+12=7$$



# Правило

**ЧТОБЫ СЛОЖИТЬ ДВА ЧИСЛА С  
РАЗНЫМИ ЗНАКАМИ, НАДО:**

**1. ИЗ БОЛЬШЕГО МОДУЛЯ  
СЛАГАЕМЫХ ВЫЧЕСТЬ  
МЕНЬШИЙ;**

**2. ПОСТАВИТЬ ПЕРЕД  
ПОЛУЧЕННЫМ ЧИСЛОМ ЗНАК  
ТЕГО СЛАГАЕМОГО МОДУЛЯ**

## Современная запись

## Правила Брахмагупты

1.  $a + b = c$

Сумма двух имуществ есть имущество

2.  $(-a) + (-b) = -c$

Сумма двух долгов есть долг

3.  $a + (-a) = 0$

Сумма имущества и равного долга равна нулю

4.  $0 + (-a) = -a$

Сумма нуля и долга есть долг

5.  $0 + a = a$

Сумма нуля и имущества есть имущество

6.  $a + (-b)$

$a > b; a + (-b) = \dots$

$a < b; a + (-b) = \dots$

Сумма имущества и долга равна .....?

## Современная запись

## Правила Брахмагупты

1.  $a + b = c$

Сумма двух имуществ есть имущество

2.  $(-a) + (-b) = -c$

Сумма двух долгов есть долг

3.  $a + (-a) = 0$

Сумма имущества и равного долга равна нулю

4.  $0 + (-a) = -a$

Сумма нуля и долга есть долг

5.  $0 + a = a$

Сумма нуля и имущества есть имущество

6.  $a + (-b)$

$a > b; a + (-b) = \dots$

$a < b; a + (-b) = \dots$

Сумма имущества и долга равна *разности*

## Современная запись

## Правила Брахмагупты

1.  $a + b = c$

Сумма двух имуществ есть имущество

2.  $(-a) + (-b) = -c$

Сумма двух долгов есть долг

3.  $a + (-a) = 0$

Сумма имущества и равного долга равна нулю

4.  $0 + (-a) = -a$

Сумма нуля и долга есть долг

5.  $0 + a = a$

Сумма нуля и имущества есть имущество

6.  $a + (-b)$

$a > b; a + (-b) = a - b$

$a < b; a + (-b) = \dots$

Сумма имущества и долга равна *разности*

## Современная запись

## Правила Брахмагупты

$$1. \quad a + b = c$$

Сумма двух имуществ есть имущество

$$2. \quad (-a) + (-b) = -c$$

Сумма двух долгов есть долг

$$3. \quad a + (-a) = 0$$

Сумма имущества и равного долга равна нулю

$$4. \quad 0 + (-a) = -a$$

Сумма нуля и долга есть долг

$$5. \quad 0 + a = a$$

Сумма нуля и имущества есть имущество

$$6. \quad a + (-b)$$

$$a > b; a + (-b) = a - b$$

$$a < b; a + (-b) = -(b - a)$$

Сумма имущества и долга равна *разности*

$$a) -12 + 20 = 20 - 12 = 8;$$

$$б) -12 + 9 = -(12 - 9) = -3;$$

$$в) 5 + (-17) = -(17 - 5) = -12;$$

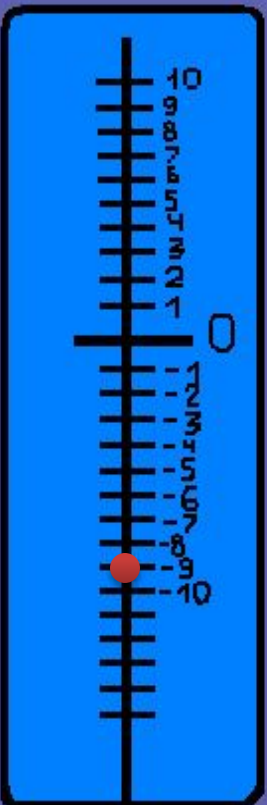
$$г) -5 + 17 = 17 - 5 = 12;$$

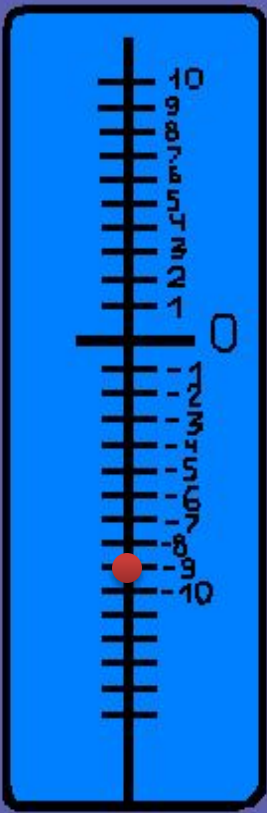
$$д) -5 + (-17) = -(5 + 17) = -22;$$

$$е) -12 + 12 = 12 - 12 = 0;$$

$$ж) -4,5 + 0 = -4,5;$$

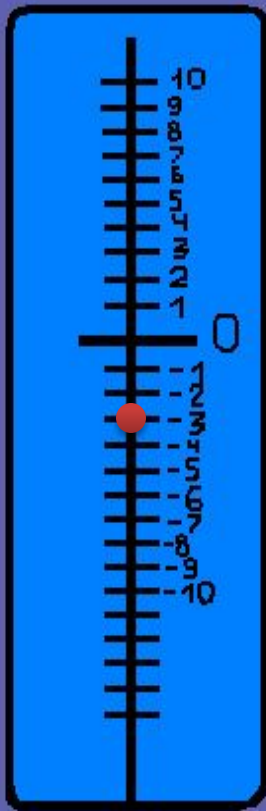
$$з) 0 + (-2,3) = -2,3.$$





$$-9 + 6 =$$





$$-9 + 6 = -(9 - 6) = -3$$

**Считай несчастным  
тот день или тот  
час, в который ты не  
усвоил ничего нового  
и ничего не прибавил  
к своему образованию**

**Я. А.**