

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

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

$$-10 + (-20)$$

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

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

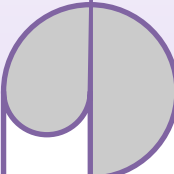
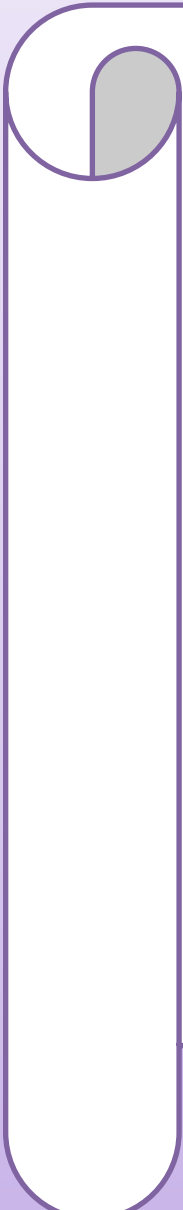
Т

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

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:**

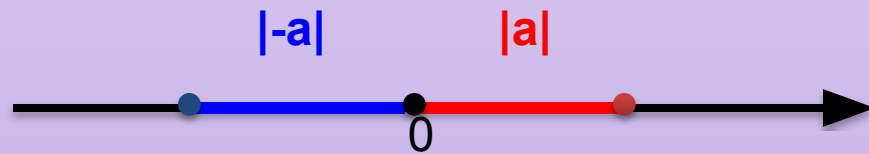
**1. Сложить их
модули;**

**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 **д****

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. $a + (-b)$

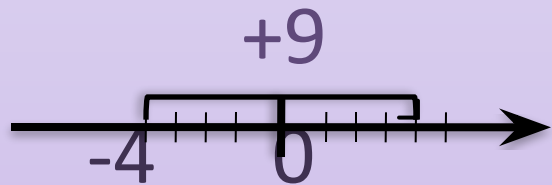
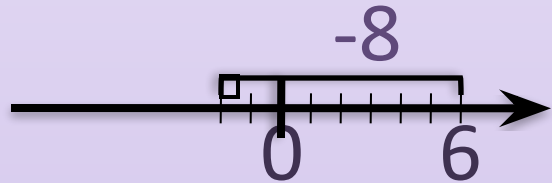
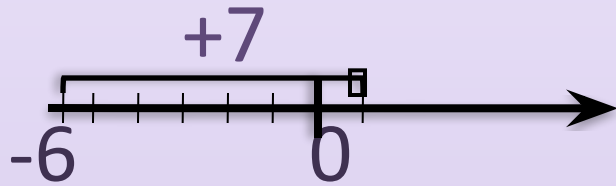
$a > b; a + (-b) = \dots$

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

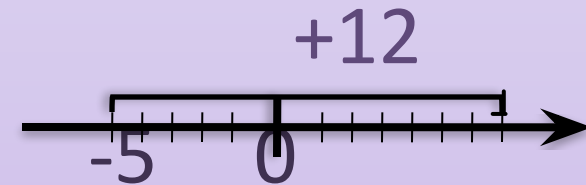
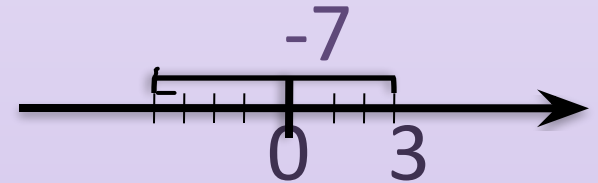
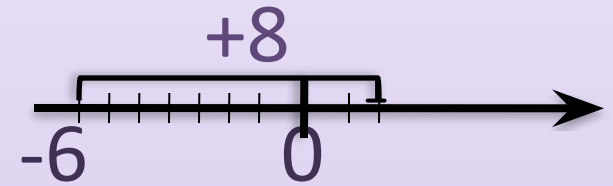
Сумма имущества и долга равна?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

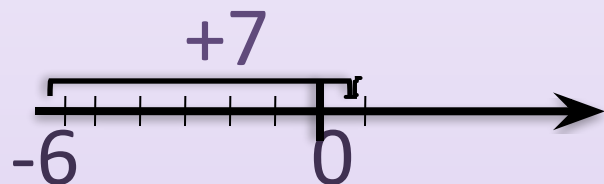
1 вариант



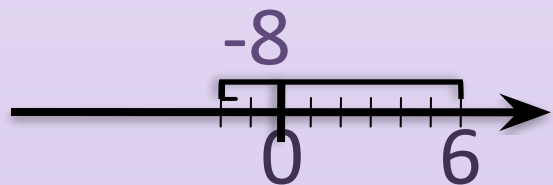
2 вариант



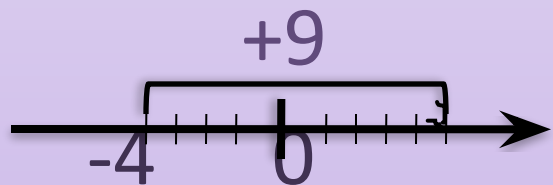
1 вариант



$$-6+7=1$$

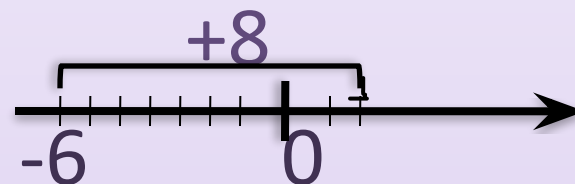


$$6+(-8)=-2$$

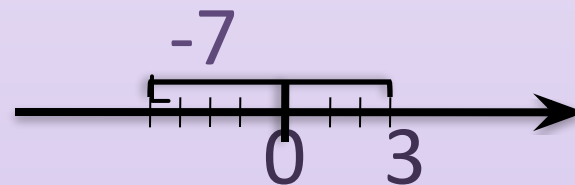


$$-4+9=5$$

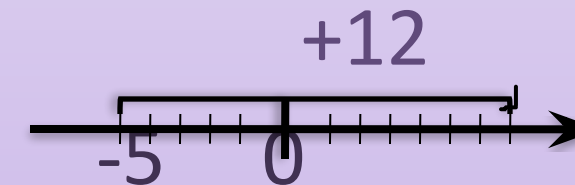
2 вариант



$$-6+8=2$$



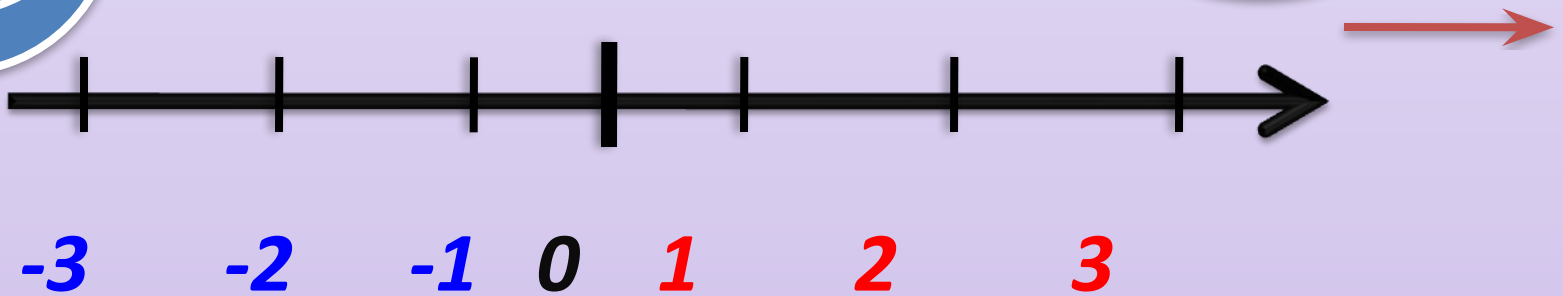
$$3+(-7)=-4$$



$$-5+12=7$$

Положительное ЧИСЛО КАК БЫ ТЯНЕТ СУММУ

вправо



Отрицательное ЧИСЛО КАК БЫ

ТЯНЕТ СУММУ

влево



-3

-2

-1

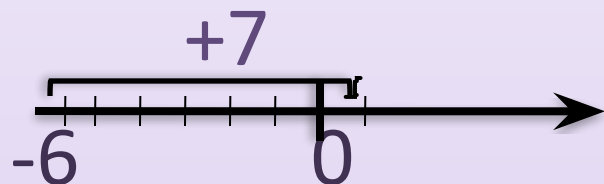
0

1

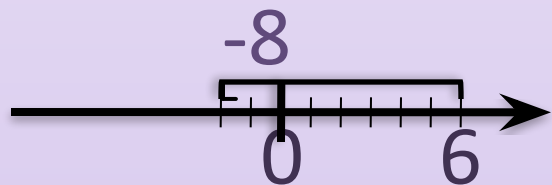
2

3

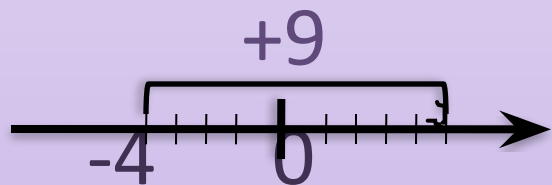
1 вариант



$$-6+7=1$$

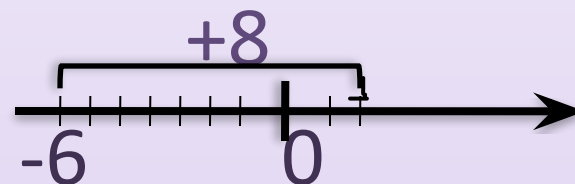


$$6+(-8)=-2$$

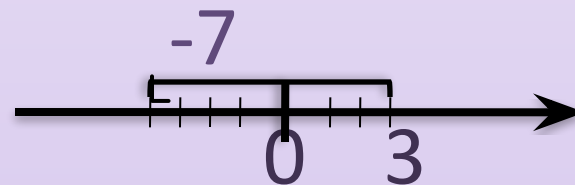


$$-4+9=5$$

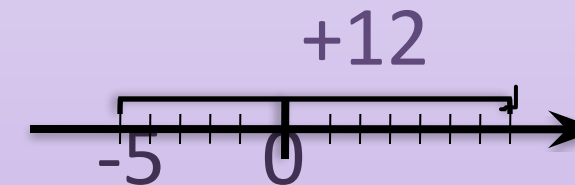
2 вариант



$$-6+8=2$$



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



$$-5+12=7$$

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*

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

$$б) -12 + 9 = -(12 - 9) = -3;$$

$$в) 5 + (-17) = -(17 - 5) = -12;$$

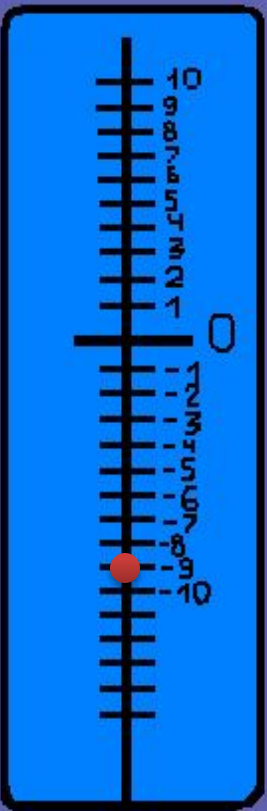
$$г) -5 + 17 = 17 - 5 = 12;$$

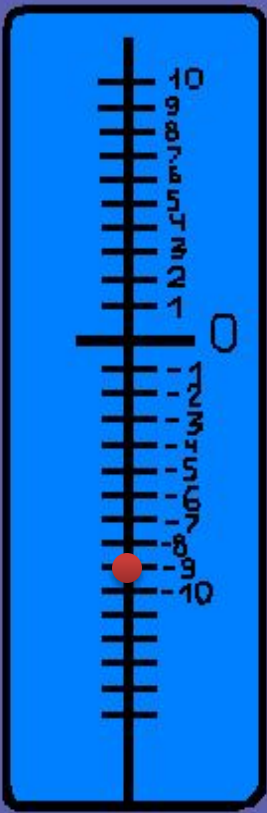
$$д) -5 + (-17) = -(5 + 17) = -22;$$

$$е) -12 + 12 = 12 - 12 = 0;$$

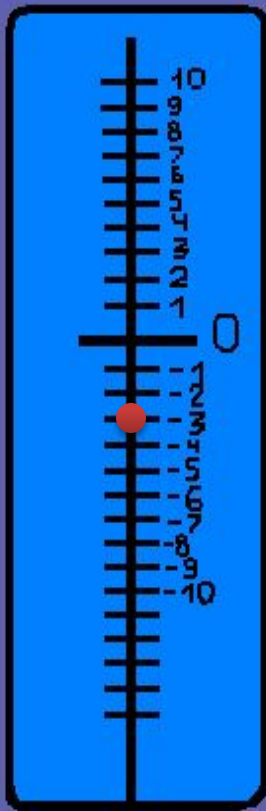
$$ж) -4,5 + 0 = -4,5;$$

$$з) 0 + (-2,3) = -2,3.$$





$$-9 + 6 =$$



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

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

Я. А.