

# Сложение и вычитание отрицательных чисел и чисел с разными знакам



- +

# ВЕРНО ЛИ ?

1. Два числа, отличающиеся только знаками, называются положительными.
2. Для каждого числа есть два противоположных ему числа.
3. Сумма противоположных чисел равна нулю.
4. Модуль числа  $0$  равен нулю.
5. Модуль числа может быть отрицательным.





- 6. Противоположные числа имеют разные модули.**
- 7. Из двух отрицательных чисел меньше то, модуль которого меньше.**
- 8. Нуль меньше любого отрицательного числа.**
- 9. Нуль меньше любого положительного числа.**
- 10. Если к любому числу прибавить 0, то число не изменится.**

**Установите правило, по которому  
записаны числа в строках**

<b>-6</b>	<b>3</b>	<b>?</b>
<b>5</b>	<b>7</b>	<b>-2</b>
<b>-4</b>	<b>?</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>-6</b>	<b>14</b>
<b>-5</b>	<b>12</b>	<b>?</b>

# Сложите числа на координатной прямой

● а)  $2 + (-6) =$

● б)  $-2 + (-6) =$

●  $0 + (-3) =$



# Рене Декарт (1596- 1650)

- Современное толкование отрицательных чисел , основанное на откладывании отрезков на координатной оси влево от нуля, было дано
- в **XVII** веке в работах знаменитого французского математика.



*Подберите такое число,  
чтоб получилось верное  
равенство:*

**а)  $-6 + \dots = -8;$**

**б)  $\dots + (-3,8) = -4;$**

**в)  $-6,5 + \dots = -10;$**

**г)  $\dots + (-9,1) = -10,1;$**

**д)  $\dots + (-3,9) = -13,9;$**

**е)  $-0,2 + \dots = -0,4.$**

## Исправьте ошибки

● а)  $0 - (-80,2) = -80,2;$

● б)  $-2,7 - 2,7 = 0;$

● в)  $-2,7 - (-2,7) = 5,4;$

● г)  $|x| = -3;$

$x =$

● д)  $-9 - 4 = -9 + (-4) = 13.$





# Вычислите и узнайте имя математика



**Б)  $-11 - 3 =$**

**У)  $-10,5 + 20,5 =$**

**А)  $(-8,5) + 3,5 =$**

**Г)  $-4 - (-10) =$**

**Т)  $-24 + 49 =$**

**М)  $2,5 + 0,5 =$**

**Р)  $-19 + 10 =$**

**Х)  $6,9 + (-6,9) =$**

**П)  $-(-7) + 4,5 =$**

*Если вы все решите правильно, то  
получится имя индийского  
математика 7 века*

ответ	-14	-9	-5	0	3	-5	-14	10	11,5	25	-5
Соотв ет. буква	Б	Р	А	Х	М	А	Г	У	П	Т	А



**Брахмагупта** – индийский математик, который жил в VII веке.

Одним из первых он начал использовать положительные и отрицательные числа. Положительные числа он называл «**имущество**», отрицательные – «**долги**».

*Это интересно.*

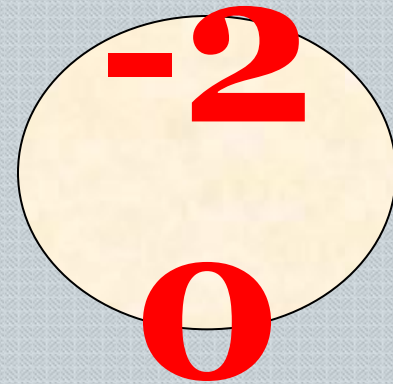
## *Правила арифметических операций*

### *Брахмагупта*

- «Имущество и имущество есть имущество».
- «Сумма двух долгов есть долг».
- «Сумма имущества и нуля есть имущество».
- «Сумма двух нулей есть ноль».

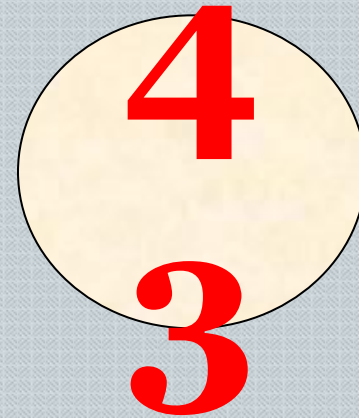
*Сумма двух долгов  
есть долг.*

$$-12 + (-8)$$



**Сумма двух имуществ  
есть имущество.**

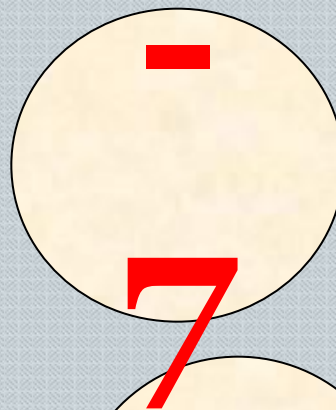
$$25 + 18$$



***Сумма имущества и  
долга равна их разности.***

$$- 12 + 5$$

$$18 + (-9)$$



Символы «+» и « - » как математические знаки ввёл в 15 веке чешский математик

## Ян Видман.

Очень давно знаки «+» и « - » широко применялись в торговой практике. Купцы, торговавшие вином, на пустых бочках ставили «-», означавший «убыль». Если бочку заполняли вином, то знак «-» перечёркивали и получался «+», означавший «прибыль».

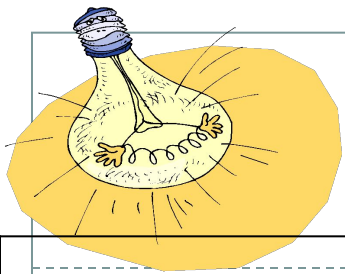






## Физкультминутка

1. Сложите руки в замок и положите на затылок. Отклоняйте голову назад, слегка сопротивляясь (считая до 5 раз).
2. Сложите в кулак кисти рук и уприте в подбородок. Наклоняйте голову вперед, слегка сопротивляясь.
3. Быстро поморгайте, закройте глаза и посидите так.
4. Крепко зажмурьте глаза, досчитайте до трех, откройте их и посмотрите вдаль, считая до пяти.



# Работа в парах

$$-12 + (-13) =$$

$$28 + (-27) =$$

$$-34 - 49 =$$

$$-27,6 - (-4) =$$

$$-(22,5) + 3,7 =$$

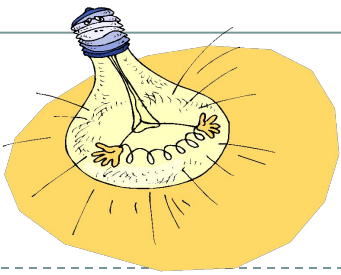
$$-13 + (-44) =$$

$$59 + (-27) =$$

$$-80 - 11 =$$

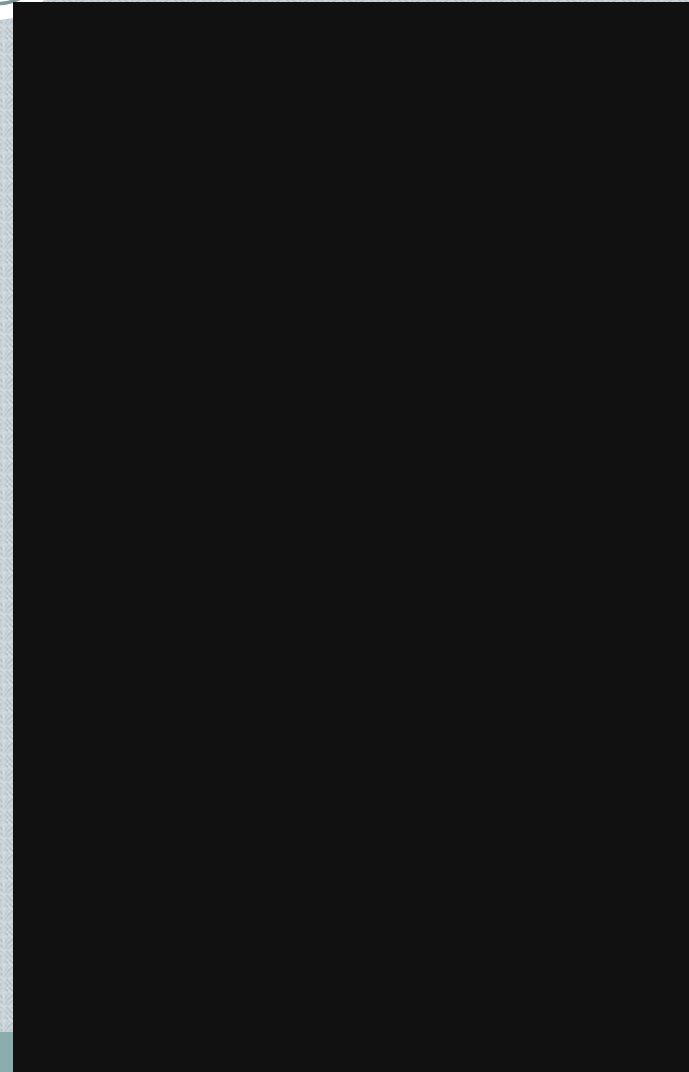
$$-13 - (-44) =$$

$$-(1,7) + 1,8 =$$



# Работа в парах

- -25
- 1
- -83
- -23,6
- -18,8



# СРАВНИТЕ ВЫРАЖЕНИЯ

$$-15 + 8$$

$$-15$$

- $-2,3 - 4,5$

$$-2,3$$



- $25 - 73$

$$- 73$$

- $- 9,1 + (- 2)$

$$- 2$$



# Решите уравнение



● 1.  $|x| = 3$

$x = 3$  и  $x = -3$

Ответ: -3;3

2.  $|x+1| = 2$

$x+1=2$  и  $x+1=-2$

$x=2-1$  и  $x=-2-2$

$x=1$  и  $x=-4$

Ответ:  $x=1$  и  $x=-4$



**Всё понятно**



**... Есть  
вопросы**



**Непонятно!**



Спасибо!