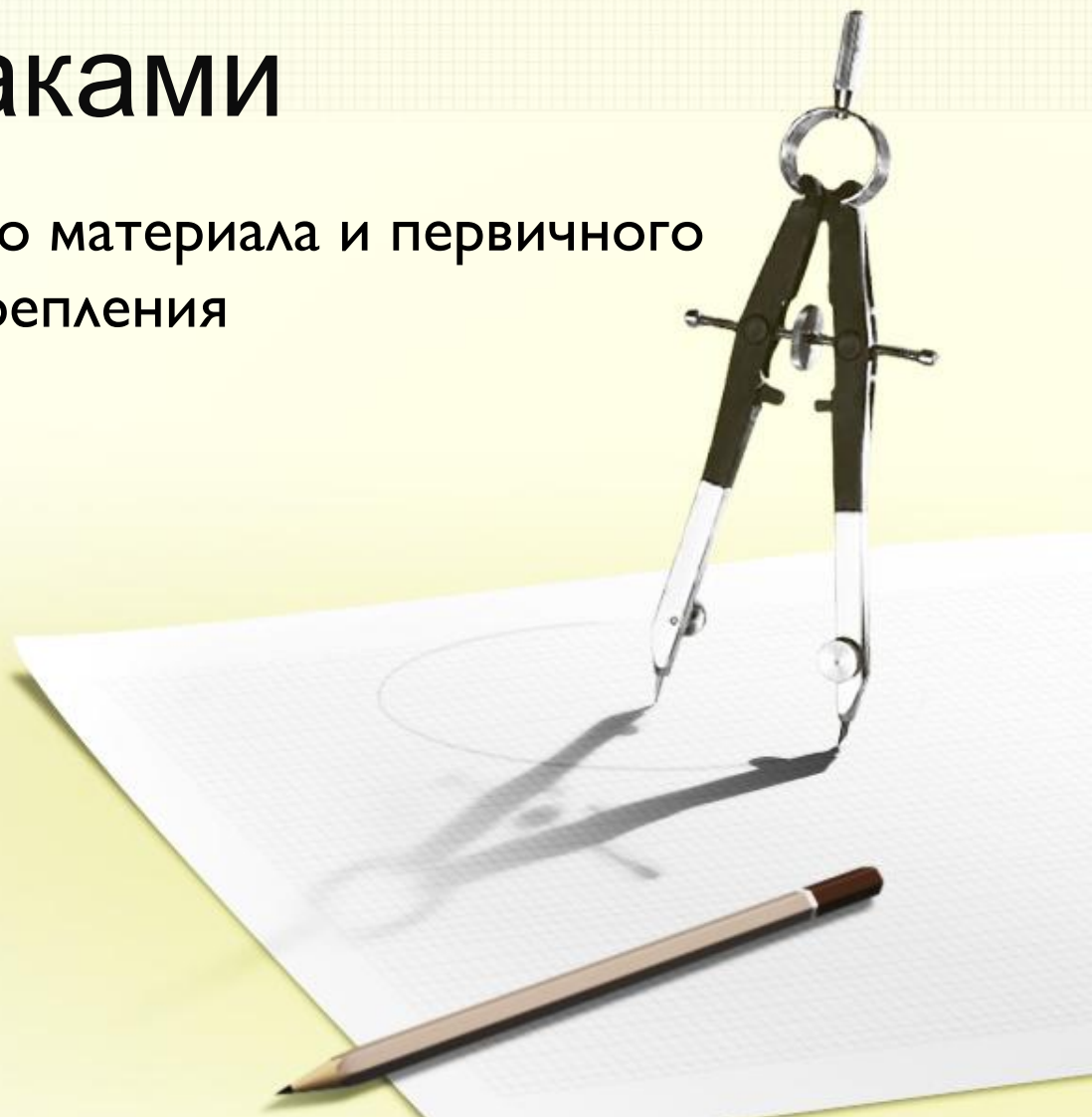


# Сложение чисел с разными знаками

Урок усвоения нового материала и первичного закрепления



Учитель математики ГБОУ гимназии №1504 Железнова Я.А.



# Цели урока по ФГОС (цели учителя)

- **Образовательные:** развитие представлений о числе, овладение навыками устных и письменных вычислений.
- **Развивающие:** умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.
- **Воспитательные:** умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем, умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.



# Цели ученика

- Первый уровень. Я узнаю алгоритм сложения чисел с разными знаками и смогу применить его для натуральных чисел.
- Второй уровень. Я смогу идти дальше, применяя алгоритм сложения чисел с разными знаками для десятичных дробей.
- Третий уровень. Я смогу использовать алгоритм сложения чисел с разными знаками в окружающей жизни.

# Этапы урока

1. Организационный этап.
2. Этап подготовки учащихся к активному сознательному усвоению знаний.
3. Этап усвоения новых знаний.
4. Этап закрепления знаний.
5. Информация о домашнем задании.

# I. Организационный этап ( игровой момент)

- Поднимите правую руку вверх, если число вашего рождения делится на 5.
- Поднимите левую руку вверх, если число вашего рождения делится на 2.
- У кого подняты обе руки? Почему?
- А почему у некоторых учащихся не поднято ни одной руки?



## 2. Этап подготовки учащихся к активному сознательному усвоению знаний

( проблемная ситуация).

**-97; 7; -0,3; 10,5;  
200; 52; 0,3; -6; -5,4**

Разбейте числа,  
которые вы видите на слайде,  
на группы.

положительные

отрицательные

дробные

целые

# Проверка

-97; 7; -0,3; 10,5;

200; 52; 0,3; -6; -5,4

положительные

отрицательные

дробные

целые

7;	-97;	-0,3;	-97;
10,5;	-0,3;	10,5;	7;
200;	-6;	0,3;	200;
52;	-5,4	-5,4	52;
0,3			-6

Что вы уже умеете делать с  
положительными и отрицательными  
числами?

Назовите модуль каждого числа.





# Вычислите, подтверждая правилом.

1.  $-14 + (-23) = -37$

2.  $-42 + (-32) = -74$

3.  $0 + (-11,3) = -11,3$

4.  $7 + (-14) = -7$

5.  $-8 + 10 = 2$

6.  $-436 + 187$





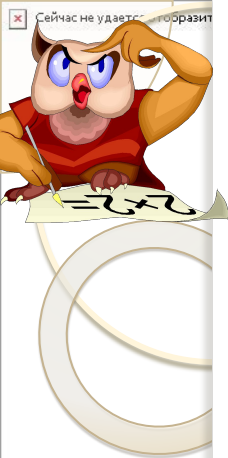
- Удобно ли складывать числа  $-456$  и  $287$  по координатной прямой?
- Как же нам быть в подобных случаях?
- Попробуйте сформулировать тему нашего урока?

## Запишите тему урока

### «Сложение чисел с разными знаками»

- Чем мы будем заниматься на уроке?
- Какую цель вы определите для себя на данном уроке?





### 3. Этап усвоения новых знаний (исследование)

Перед вами материал для исследования.  
Ваша задача - выполняя задания по карточкам,  
выдвинуть гипотезу: как сложить числа с  
разными знаками.

**С помощью координатной прямой**  
выполните сложение чисел и заполните таблицу

Рабочая карточка № 1

Пример	Сравнить	Знак суммы	Ответ
$-4 + 3 =$	$ -4 $ $ 3 $		
$7 + (-2) =$	$ 7 $ $ -2 $		
$5 + (-6) =$	$ 5 $ $ -6 $		
$-2 + 4 =$	$ -2 $ $ 4 $		



# Рабочая карточка № 2

- Обратите внимание на знак ответов. Сделайте вывод: при сложении чисел с разными знаками какой знак может получиться?  
\_\_\_\_\_
- С каким из знаков слагаемых совпадает знак ответа?  
\_\_\_\_\_
- Что можно сказать о модуле этого слагаемого по сравнению с модулем другого слагаемого? Сделайте вывод: при сложении чисел с разными знаками, получается знак числа модуль которого \_\_\_\_\_
- Обратите внимание на модуль ответа. Как он связан с модулями слагаемых?
- Сделайте вывод: при сложении чисел с разными знаками модуль ответа равен \_\_\_\_\_.
- Основываясь на полученных выводах, не используя координатную прямую, сложите числа:  
●  $26 + (-43) =$   $-72 + 22 =$   $13 + (-18) =$
- Попробуйте сформулировать правило сложения чисел с разными знаками: Чтобы сложить два числа с разными знаками надо:
  - 1) из \_\_\_\_\_ модуля слагаемых \_\_\_\_\_ ;
  - 2) поставить перед полученным числом \_\_\_\_\_ того слагаемого, \_\_\_\_\_ которого \_\_\_\_\_ .
- Проверьте себя по учебнику на стр.180. (обрати внимание на рекомендацию авторов учебника, записанную после правила сложения чисел с разными знаками).

# Вывод

## Алгоритм сложения чисел с разными знаками.

1. Из большего модуля слагаемых вычесть меньший.
2. Поставить перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого больше.

# Алгоритм

## сложения чисел с разными знаками

1. Из большего модуля слагаемых вычесть меньший.
2. Поставить знак перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого больше.

$$-456 + 287 =$$

$$= - (456 - 287) =$$

$$= -169$$





# 4. Этап закрепление новых знаний.

Первый уровень: решаем вместе у доски, проговаривая алгоритм.

Второй уровень: самостоятельно с проверкой ответа.

<b>М</b>	<b>Р</b>	<b>Б</b>	<b>Х</b>	<b>А</b>	<b>У</b>	<b>П</b>	<b>Г</b>	<b>Т</b>
<b>- 4</b>	<b>- 20</b>	<b>- 17</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>- 9</b>	<b>20</b>

1)  $-22 + 5 =$

2)  $59 + (- 79) =$

3)  $-7 + 15 =$

4)  $45 + (- 36) =$

5)  $(-25) + 21 =$

6)  $24 + (-16) =$

7)  $8,6 + (-17,6) =$

8)  $- 8,5 + 8,5 =$

9)  $- 5,5 + 9,5 =$

10)  $- 15,3 + 35,3 =$

11)  $16,7 + (- 8,7) =$

# Брахмагупта

индийский математик

излагал правила сложения:

- «сумма двух имуществ есть имущество»;
- «сумма двух долгов есть долг»;
- «сумма имущества и долга равна их разности».



# Первичная проверка знаний

Первый уровень	Второй уровень	Третий уровень
1. $36 + (-33)$	1. $-1,4 + 2,7$	В течении недели температура воздуха изменялась соответственно на $-3,2^{\circ}$ ; $6,1^{\circ}$ ; $-0,8^{\circ}$ ; $-5,4^{\circ}$ ; $1,9^{\circ}$ ; $1,7^{\circ}$ . Найдите температуру воздуха к концу недели, если в начале она была $1^{\circ}$ .
2. $15 + (-18)$	2. $3,6 + (-3,6)$	
3. $-54 + 54$	3. $-2,2 + 1,5$	
4. $-44 + 56$	4. $7,2 + (-5,4)$	
5. $25 + (-25)$	5. $4,9 + (-5,2)$	
6. $-92 + 12$	6. $-4,9 + 4,9$	

Задание на экране, у каждого ученика листок для записи ответов, который потом сдается учителю для проверки. Вычисления выполняются в тетради.





# Проверка

Первый уровень	Второй уровень	Третий уровень
1. 3	1. 1,3	1. -2,2
2. -3	2. 0	2. 3,9
3. 0	3. -0,7	3. 3,1
4. 12	4. 1,8	4. -2,3
5. 0	5. -0,3	5. -0,4
6. - 80	6. 0	6. 1,3

Ответы выводятся на экран, учащиеся сравнивают по своим ответам в тетради и исправляют ошибки.

# Критерии отметок

6 заданий – «5»

5 заданий «4»

4 задания «3»



Отметки в журнал выставляются только за хороший и отличный результат.

# Итоги



- Какую цель мы поставили в начале урока?
- Достигли ли вы цели?
- Кто удовлетворен своей работой на уроке?
- Что было трудно?
- Что нужно сделать, чтобы преодолеть эти трудности?
- За что вы можете похвалить себя?

# Домашнее задание

1. Кто получил « 5 » за самостоятельную работу - без домашнего задания
2. Остальным рекомендую № 1081,1086

