

**К уроку математики в 6 классе по учебнику  
авторов Дорофеева Г.В. И Шарыгина И.Ф.**

**Подготовила учитель математики  
МБОУ СОШ №1 п.г.т. Ноглики  
Сахалинской области  
Агиенко Татьяна Ивановна**

## Устный счет

1)  $5,04 + 0,16 = 5,2$

2)  $1,99 + 2,01 = 4$

3)  $0,9 - 0,09 = 0,81$

4)  $18,9 - 9 = 9,9$

5)  $0,2 \cdot 50 = 10$

6)  $0,6 \cdot 0,2 = 0,12$

7)  $275 : 100 = 2,75$

8)  $0,16 : 0,1 = 1,6$

9)  $49 : 0,7 = 70$

10)  $8 : 0,4 = 20$

Числа со знаком "+" перед ними называют

Пример.

Числа со знаком "-" перед ними называют

Пример.

Число  не является ни положительным, ни отрицательным.

## Определение противоположных чисел

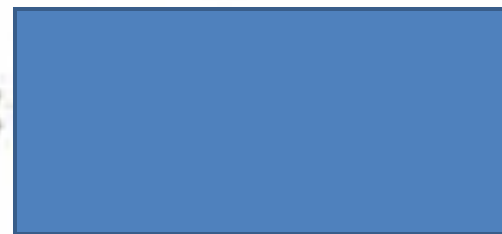
Натуральное число и соответствующее ему отрицательное число, полученное приписыванием к нему знака «минус», называют **противоположными числами**

3	- 3
- 7	7

**а и - а**

Сумма двух **положительных** чисел  
**положительна.**

$$(+9) + (+11) =$$



Сумма двух **отрицательных** чисел  
**отрицательна.**

$$(-4) + (-5) =$$



**Сумма** двух чисел **разных знаков**

может быть как

так и

числом;

**Знак суммы** зависит от того, какое

$$(+5) + (-3) =$$

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

Сумма **ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ**  
чисел равна

$$a + (-a) = \text{[ ]}$$

$$(+10) + (-10) = \text{[ ]}$$

$$a + 0 = 0 + a =$$

$$(-43) + 0 =$$

$$0 + (-18) =$$



**Устно**

**Выполните сложение:**

$$\text{а) } -7 + 11 = 4$$

$$\text{б) } 7 + (-18) = -11$$

$$\text{в) } -9 + (-20) = -29$$

$$\text{г) } -24 + 24 = 0$$

**Блез Паскаль, французский математик,  
живший в 18 веке, считал, что**

$$**0 - 4 = 0,**$$

**так как «ничто не может быть  
меньше, чем ничто»**

**Прав ли был известный  
французский математик?**

**Для того, чтобы ответить на поставленный  
вопрос, необходимо научиться вычитать  
отрицательные и положительные числа.**

**Какова же тема нашего урока?**



**Цель урока:**

**научиться вычитать целые числа.**

**Как же узнать, что получится в результате?**

$$0 - 4 = ?$$

**Вы не умеете вычитать целые числа,  
но умеете их складывать.**

Что же получится в результате?

$$0 - 4 = ?$$

Пусть разность равна  $x$

$$0 - 4 = x$$

Заменяем вычитание сложением.

$$0 = x + 4$$

$$x = -4$$

Значит разность

$$0 - 4 = -4$$

**Вплоть до 19 века математики часто отбрасывали в своих вычислениях отрицательные числа, считая их бессмысленными...**

Решим уравнения:

$$x - 27 = -48$$

$$x =$$

$$x =$$

$$x =$$

$$x =$$

Значит

$$-21 - 27 = -48$$

$$8 - 19 = -11$$

Как по – другому мы могли бы  
получить числа – 48 и – 11?

$$-21 + (-27) = -48$$

$$8 + (-19) = -11$$

Итак:

$$Y - B = P$$

$$-21 - 27 = -48$$

$$8 - 19 = -11$$

$$-21 + (-27) = -48$$

$$8 + (-19) = -11$$

Какой можно сделать вывод?

Как же нужно вычитать целые числа?

Чтобы из одного числа **вычесть** другое,

можно



Чтобы из одного числа **вычесть** другое, можно к уменьшаемому прибавить число, противоположное вычитаемому.

$$a - b = a + (-b) \quad y - b = p$$

$$(-12) - 24 = (-12) + (-24) = -(12 + 24) = -36$$

$$12 - (-24) = 12 + (+24) = 36$$

$$\begin{aligned} -8 - (-12) &= -8 + 12 = \\ &= +(12 - 8) = +4 = 4 \end{aligned}$$

№760(a); №761(a;в);  
№762(a);№763(a;в;д)

$$y - B = P$$

$$(-12) - 24 = (-12) + (-24) = -(12 + 24) = -36$$

$$12 - (-24) = 12 + (+24) = 36$$

$$-8 - (-12) = -8 + 12 =$$

$$= +(12 - 8) = +4 = 4$$

**Карточка №1**  
**(все решают)**

$$-7 - (-9) = \dots\dots\dots$$

$$6 - (-10) = \dots\dots\dots$$

$$6 - 10 = \dots\dots\dots$$

$$-6 - 10 = \dots\dots\dots$$

**Карточка №2**  
**(дополнительно)**

$$5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$5 - (-8) = \dots\dots\dots$$

$$-5 - 8 = \dots\dots\dots$$

$$-5 - (-8) = \dots\dots\dots$$

# Карточка №1

(все решают)

$$-7 - (-9) = \dots\dots\dots -7+9=+(9-7)=2$$

$$6 - (-10) = \dots\dots\dots 6+10= 16$$

$$6 - 10 = \dots\dots\dots 6+(-10)=- (10-6)=-4$$

$$-6 - 10 = \dots\dots\dots -6+(-10)=- (10+6)=-16$$

**Проверка**

## *Физкультминутка*

Выполните вычитание:

$$\text{а) } 4 - 7 = -3$$

$$\text{б) } -8 - 6 = -14$$

Рассмотренные правила сложения и вычитания позволяют вычислять значения «длинных» выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «плюс» и «минус».

## 1 способ

$$28 - 37 - 13 + 26 =$$

$$= 28 + (-37) + (-13) + 26 =$$

**-9**

$$= \underbrace{-9 + (-13)}_{-22} + 26 = -22 + 26 = 4.$$

**2 способ**

$$28 + (-37) + (-13) + 26 =$$

$$= 28 + 26 + (-37) + (-13) =$$

$$= 54 + (-50) = 4.$$

**Решение в тетради заданий из учебника**

**№766(а;д); №767(а;б;в)**



**Карточка №3  
(всем)**

$4 - 6 - 8 = \dots\dots\dots$

$-4 - 6 + 8 = \dots\dots\dots$

$-4 + 6 - 8 = \dots\dots\dots$

$4 - 6 + 8 = \dots\dots\dots$

**Карточка №4  
(дополнительно)**

$5 - 7 - 9 = \dots\dots\dots$

$-5 - 7 + 9 \dots\dots\dots$

$-5 + 7 - 8 = \dots\dots\dots$

$5 - 7 + 8 = \dots\dots\dots$

**Дополнительно + №772**

## Карточка №3 (всем)

## Проверка

$$4 - 6 - 8 = 4 + (-6) + (-8) = 4 + (-16) = -(16 - 4) = -12$$

$$-4 - 6 + 8 = -4 + (-6) + 8 = -10 + 8 = -(10 - 8) = -2$$

$$-4 + 6 - 8 = -4 + 6 + (-8) = -12 + 6 = -(12 - 6) = -6$$

$$4 - 6 + 8 = 4 + (-6) + 8 = -6 + 12 = +(12 - 6) = 6$$

# Итог урока:



- Проверим, все ли поставленные цели выполнены.
- Что нового узнали на уроке?

# Найдите примеры с ошибками

$$1) -37 - (-12) = -25$$

$$2) -3,4 - (-2,1) = -1,3$$

$$1) -37 - 3,4 - 12,1 = -37 - 3,4 - 12,1 = -52,5$$

$$3) 675 - (-105) = 780$$

$$4) -45 - 23 = -22$$

$$3) 675 + 105 = +(675 + 105) = +780 = 780$$

$$4) -45 + (-23) = -(45 + 23) = -68$$

## Итог урока:

*1. Я все понял.*

*2. Мне было интересно..*

*3. Мне было трудно...*

*4. Больше всего мне понравилось...*

*5. Своей работой на уроке я доволен (не совсем, не доволен), потому что...*



На карточке №4 нарисуйте выбранный смайлик и запишите номера предложений, выражающих вашу оценку работы на уроке и настроение.

**Домашнее задание: Пункт 9.4. Повторить  
пункты 9.1. – 9.3.  
№765; №766(б;г); №767(г;д;е)**

*Реши занимательную задачу*

*Учитель предложил Незнайке решить дома следующее задание: «Найти сумму всех целых чисел от - 499 до 501». Незнайка как обычно сел за работу, однако дело шло медленно.*

*Тогда на помощь ему пришли мама, папа, бабушка. Вычисляли пока от усталости не стали смыкаться глаза.*

*А вы, ребята, как бы решили такое задание?*

# Решение задачи

Найти значение выражения:

$$-499+(-498)+(-497)+\dots+497+498+499+500+501.$$

**Решение:**

$$\begin{aligned} -499+(-498)+(-497)+\dots+497+498+499+500+501 &= \\ &= (-499+499)+(-498+498)+(-497+497)+\dots \\ &\quad \dots+(-1+1)+0+500+501= \\ &= 500+501= \\ &= 1001. \end{aligned}$$

**Ответ:** сумма всех целых чисел от - 499 до 501 равна 1001.

# Проверочная работа

Карточка №5

**Выполните вычитание:**

**а)  $1,8 - 3,6 =$**

**б)  $4 - 10 =$**

**в)  $6 - 8 =$**

**г)  $7 - 11 =$**

**д)  $10 - 4 =$**

**е)  $2,18 - 4,18 =$**

**ж)  $24 - 24 =$**

**з)  $1 - 41 =$**

**и)  $-24 + 24 =$**



## Карточка №6 (дополнительно)

Впишите пропущенное число.

$$-8 - (-18) = 10;$$

$$-5 - 6 = -13;$$

$$8 - 12 = -4;$$

$$7 - 6 = 1;$$

$$-8 - (-12) = 4;$$

$$-7 - (-6) = -1;$$

$$-8 - 2 = -10;$$

$$7 - (-6) = 13.$$

# Проверочная работа

Карточка №5

Проверка

**Выполните вычитание:**

а)  $1,8 - 3,6 = -1,8$  б)  $4 - 10 = -6$

в)  $6 - 8 = -2$

г)  $7 - 11 = -4$  д)  $10 - 4 = 6$

е)  $2,18 - 4,18 = -2$

ж)  $24 - 24 = 0$  з)  $1 - 41 = -40$

и)  $-24 + 24 = 0$