

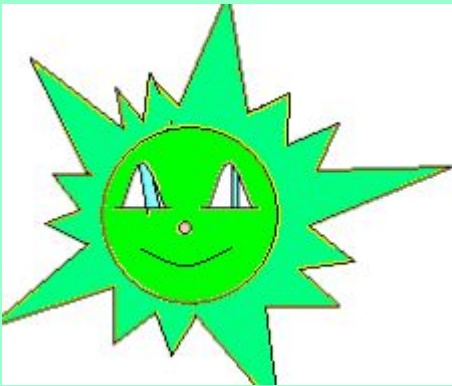
# ПРИМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ДЕЙСТВИЙ С РАЦИОНАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

Математика  
6 класс

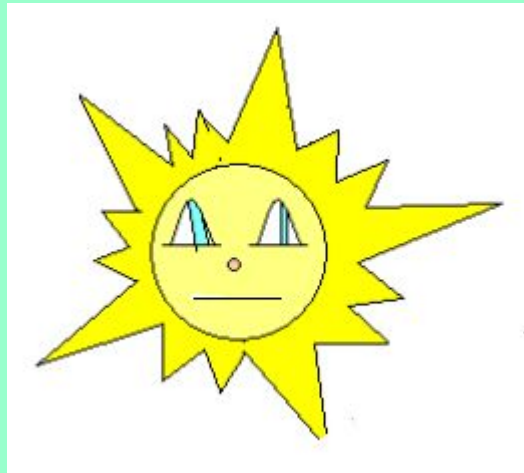
Васильева В. М. 2012 г.



С каким настроением  
я начинаю урок?



**хорошее**



**среднее**



**плохое**

# Рациональные числа

- Числа, которые можно представить в виде отношения  $\frac{a}{n}$ , где  $n$  – натуральное число, а  $a$  – целое.



# Устный счёт

$$-5 + (-2)$$

$$-7 + (-67)$$

$$-78 + 89$$

$$34 + (-76)$$

$$-17 - (-33)$$

$$56 - (-4)$$

$$-5,6 \cdot (-10)$$

$$-8 \cdot (-0,2)$$

$$-0,5 \cdot 2$$

$$25 \cdot (-4)$$

$$-50 : (-2)$$

$$-8 : (-125)$$

$$7 : (-2)$$

$$-35 : 5$$

$$0 : 46$$

$$-8 : 0$$



## Задание №1.

Перед вами три ящика и десять карточек с выражениями. Найдите значения этих выражений.

$$1). -6,37 + 6,37$$

$$3). 3\frac{1}{2} - 3,5$$

$$2). -753 + 754$$

$$4). 71 - 81$$

$$5). -5\frac{1}{2} - 5\frac{1}{2}$$

$$7). 7,8 - 2,8$$

$$6). 2\frac{1}{4} - 6\frac{3}{4}$$

$$8). -m + m$$

$$9). -k + 2,8 - 8,8 + k$$

$$10). -0,8 + 0,3.$$

**Сумма  
противоположн  
ых чисел**

**Сумма  
положительных и  
отрицательных  
чисел**

**Сумма  
чисел  
одного  
знака**

Разложите карточки по ящикам.  
Остался ли какой - то ящик пустым?  
Остались ли карточки вне ящиков?  
Есть ли карточки, попавшие в  
несколько ящиков?

## Задание №2.

Перед вами несколько выражений, у которых найдено значение выражения. Решение оформлено по шагам. Прокомментируйте каждый шаг решения.

### №1204(а).

(Проверка домашнего задания у тех учащихся, кто выполнял этот номер)

<b>Запись решения</b>	<b>Комментарий</b>
$387 - 243 - 753 - 387 + 243 =$	Записали выражение
$\underline{387} - 243 - 753 - \underline{387} + 243 =$	а) сложили противоположные числа 387 и -387, б) сложили противоположные числа -243 и 243
$= -753$	Записали ответ

**№1203 (б)** (Проверка домашнего задания у тех учащихся, кто выполнял этот номер.)

<b>Запись решения</b>	<b>Комментарий</b>
$2,15-3,81-5,76+3,27+5,48-4,33=$	Записали выражение
1) $2,15+3,27+5,48 = 10,90=10,9$	Сложили положительные числа
2) $-3,81-5,76-4,33=-(3,81+5,76+4,33)=-13,90=-13,9$	Сложили отрицательные числа
3) $10,9+(-13,9)=-13,9-10,9=-24,8$	Сложили результат первого и второго действий

**№1206 (а)** (Проверка домашнего задания у тех учащихся, кто выполнял этот номер.

Запись решения	Комментарий
$7,8+3\frac{5}{8}-2,8-3\frac{3}{8}=\$	Записали выражение
$= (7,8 - 2,8)+ (3\frac{5}{8} - 3\frac{3}{8})=\$	Сгруппировали слагаемые, удобные для счета: десятичные дроби в одну группу, смешанные числа в другую группу
$=5+ \frac{2}{8}=\$	Вычислили значение выражения первой и второй скобок
$5+\frac{1}{4}=5\frac{1}{4}$	Сократили дробь и нашли результат сложения.
Запись решения	Комментарий
$-13,4+ 725-27+ 75-17,6+ 827=\$	Записали выражение
$=(725+ 75+ 827)+ (-13,4-17,6-27)$	
Или $(725+ 75)+( 827-27)+ (-13,4-17,6)$	



## Оформи решение по известному комментарию.

### № 1206 (г)

Запись решения	Комментарий
$3\frac{1}{3}-0,8-2\frac{3}{4}+2,5+0,3+1\frac{7}{12}=?$	Записали выражение
$=(\quad) + (\quad) =$	Сгруппировали слагаемые, удобные для счета: смешанные числа в одну группу, десятичные дроби в другую группу
$= \dots + \dots =$	Вычислили значение выражения первой и второй скобок
$=$	Сократили дробную часть в смешанном числе
	Нашли сумму смешанного числа и целого числа
$=4\frac{1}{6}$	Получили результат

# Памятка.

## Нахождение значения выражения, содержащего знаки «+» и «-».

1. Сложить сначала противоположные числа.
2. Сгруппировать слагаемые, удобные для счета (например, противоположные числа, у которых модули мало отличаются или десятичные дроби с дробями десятичными, обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, смешанные числа со смешанными числами и т.п.)
3. Если нет слагаемых, удобных для счета, то сложить отдельно положительные и отдельно отрицательные числа, а затем найти сумму положительного и отрицательного чисел.

№	Выражения, значения которых надо найти	Особенность	Организация работы
1. (№1205 а,б)	а) $x+8-x-22$ б) $-x-a+12+a-12,$	Сумма противоположных слагаемых	Ученик у доски с комментарием
2. (№1205 в,г)	в) $a-m+7-8+m,$ г) $6,1-k+2,8+p-8,8+k-p$	Сумма противоположных слагаемых	Два ученика у доски решают оба примера, остальные самостоятельно, затем взаимопроверка в парах
3. (№1216)	Найти сумму всех целых чисел а) от -6 до 7	Необычная форма предъявления задания. Сумма противоположных слагаемых.	Ученики комментируют, учитель записывает на доске
	б) от -18 до 17		Устное решение с комментированием
	в) от -22 до 20		Самостоятельно записать ответ, последующая проверка.
4 №1292	Найдите значение выражения $1-3+5-7+9-11+\dots+97-99$	Необычная форма предъявления задания. Группировка слагаемых $(1-3)+(5-7)+(9-11)+\dots+(97-99)$	Устное обсуждение способа выполнения задания

# Самостоятельная работа

Вычислите удобным способом

I в.

$$а). 6,3 + (-3,7) + 2,6 =$$

$$б). 1,7 + (-2,6) + (-1,7) + 2,6 =$$

$$в). 3,8 \cdot (-0,25) \cdot 4 =$$

$$г). \left(-\frac{4}{9}\right) \cdot \left(-\frac{7}{17}\right) \cdot \left(-\frac{9}{7}\right) =$$

II в.

$$а). 4,2 + (-1,3) + 2,4 =$$

$$б). 3,5 + (-4,7) + (-3,5) + 4,7 =$$

$$в). 1,25 \cdot (-8) \cdot 5 =$$

$$г). \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-6\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{4}{3}\right) =$$

<b>Язык сложения</b>	<b>Язык умножения</b>
Сложение +	Умножение *
Сумма $a+b$	Произведение $a*b$
Нуль 0	Единица 1
Разность $a-b$	Частное $a/b$
Противоположное число $-a$	Обратное число $1/a$ , $a$ не равно 0
$a+b=b+a$	$a*b=b*a$
$(a+b)+c=a+(b+c)$	$(a*b)*c=a*(b*c)$
$a+0=a$	$a*1=a$
$a-a=0$	$a*1/a=1$ , $a$ не равно 0
	$a*0=0$

# РЕБУС



# Тест

## I вариант

1. Найдите сумму всех целых чисел от -5 до 6

А). 5;    Б). -5    В). 6;

2. Выбирая удобный порядок вычислений, найдите значение выражения:

а).  $50 \cdot (-2) \cdot 4 \cdot 6$

А). -2400;    Б). 2400    В). 24000;

б).  $6,5 + 7,3 - 6,5 - 4,3$

А). 3;    Б). -3    В). 16;

3. Определите знак произведения:

$-7 \cdot (-2) \cdot 15 \cdot (-9) \cdot 34 \cdot (-6) \cdot (-41) \cdot (-2)$

А). +;    Б). -;

4. Упростите выражение:

$X + 6 - x - 16$

А). 10;    Б). -10    В).  $2x - 10$ ;

## II вариант

1. Найдите сумму всех целых чисел от -4 до 5

А). 5;    Б). -6    В). -5;

2. Выбирая удобный порядок вычислений, найдите значение выражения:

а).  $25 \cdot (-4) \cdot 7 \cdot 3$

А). 2100;    Б). -2100    В). 21000;

б).  $6,5 + 7,3 - 6,5 - 4,3$

А). 3;    Б). -3    В). 16;

3. Определите знак произведения:

$8 \cdot (-3) \cdot 17 \cdot (-10) \cdot 28 \cdot 9 \cdot (-44) \cdot (-2)$

А). -;    Б). +;

4. Упростите выражение:

$-a + 16 + a - 8$

А). - 8;    Б).  $2a + 8$     В). 8;

# Проверь себя

(ответы к тесту)

I вариант

1. В

2. а). А; б). А

3. А

4. Б.

II вариант

1. А

2. а). Б; б). А

3. Б

4. В.



# Проверка

Поставьте  
оценку:



Количество верных ответов:	Оценка
5	отлично
4	хорошо
3	удовлетв .

# Задача



Клоун показал публике следующую таблицу:

$x$	3	3	3	3	2	2	2	2
$y$	4	4	4	4	6	6	6	6
$x \cdot y$	12	12	12	12	12	12	12	12

и сказал, что тут записаны 8 вариантов представления каких-то чисел в виде произведения двух множителей. Публика смеялась: все видели, что в таблице записаны лишь два варианта — каждый четыре раза. Клоун же объявил, что он кое-где забыл поставить знак «минус» перед числами. Расставьте минусы перед числами в таблице так, чтобы получилось 8 различных вариантов.



# Домашнее задание

- Выучите памятку
- № 1210 (устно), 1226, 1227 (по 3-4 из каждого номера по выбору),
- № 1229 (б, г, д) – дифференцированно
- № 1292 (для желающих)

• .

С каким настроением  
я ухожу с урока?



У меня всё  
получилось!  
!!

Надо  
ещё  
примеров.  
решить  
пару

Ну  
придумал  
математику!  
кто  
эту





*Спасибо за работу*