

## *Фронтальный опрос:*

- ▶ 1. Какие числа называются положительными?
- ▶ 2. Какие числа называются отрицательными ?
- ▶ 3. Какие числа называются целыми?
- ▶ 4. Что такое модуль числа?
- ▶ 5. Как сложить числа с разными знаками?
- ▶ 6. Как сложить числа с одинаковыми знаками?

## Игра «Да - нетка»:

- 1. Два числа, отличающиеся друг от друга только знаками, называются противоположными числами
- 2. Для каждого числа есть два противоположных ему числа
- ▶ 3. Модулем числа  $a$  называют расстояние от начала координат до точки  $A(a)$
- ▶ 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 больше
- ▶ 8. Нуль меньше любого отрицательного числа
- ▶ 9. Нуль меньше положительного числа
- ▶ 10. Если к любому числу прибавить нуль, то число не изменится

# Ответы

## Игра «Да - нетка»:

- ▶ 1. +
- ▶ 2. -
- ▶ 3. +
- ▶ 4. +
- ▶ 5. -
- ▶ 6. -
- ▶ 7. +
- ▶ 8. -
- ▶ 9. +
- ▶ 10. +



# Устный счет.

1) 1. Дан ряд чисел: 25; -11; 0; 7.5; -8; -23; 609; 8; -5; -0.5; 12.

▶ Из данных чисел выберите:

1) отрицательные числа

2) числа  $>0$

3) числа, модули которых  $>10$ ;

4) Противоположные

# Ответы

1) 1. Дан ряд чисел: 25; -11; 0; 7.5; -8; -23; 609; 8; -5; -0.5; 12.

► Из данных чисел выберите:

1) отрицательные числа (-11; -8; -23; -5; -0.5)

2) числа  $>0$  (25; 7.5; 609; 8; 12)

3) числа, модули которых  $>10$ ; 25; -11; -23; 609; 12)

4) Противоположные (-8;8).

- ▶  $-3+5$  Ж (-4)
- ▶  $12-(-2)$  И 3
- ▶  $-3+15$  Н 12
- ▶  $-6+(-1)$  О (-7)
- ▶  $-7+3$
- ▶  $-13-2$  М 14
- ▶  $18+(-6)$  У 2
- ▶  $(-3)+6$  Е (-15) или 15
- ▶  $(-5) * 3$

# Вычислите устно

$-3+5=2$	У --- 2
$12-(-2)=14$	М --- 14
$-3+15=12$	Н --- 12
$-6+(-1)=(-7)$	О --- (-7)
$-7+3 = (-4)$	Ж --- (-4)
$-13-2 =(-15)$	Е --- (-15)
$18+(-6) = 12$	Н --- 12
<b><math>-3+6 = 3</math></b>	<b>И --- 3</b>
$(-5)*3=(-15)$	Е - 15 или(-15)



“Кто ничего не замечает,  
Тот ничего не изучает,  
Кто ничего не изучает,  
Тот вечно хнычет и скучает”.

**Умножить- значит умно жить.**

Сеф

# УМНОЖЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ



## *Историческая справка:*

- ▶ Еще XVIII веке великий русский ученый, математик и механик **Леонард Эйлер** объяснил **правило умножения отрицательных чисел** примерно следующим образом. Ясно, что  $(-5)*3=(-15)$ . Поэтому произведение  $(-5)*(-3)$  не может быть равно  $(-15)$ . Однако оно должно быть связано как-то с числом 15. Остается одна возможность  $(-5)*(-3)=15$ .

# Правило древних.

1. Друг моего друга - мой друг.

$$\langle\langle + \rangle\rangle \cdot \langle\langle + \rangle\rangle = \langle\langle + \rangle\rangle.$$

2. Друг моего врага - мой враг.

$$\langle\langle + \rangle\rangle \cdot \langle\langle - \rangle\rangle = \langle\langle - \rangle\rangle.$$

3. Враг моего врага - мой друг.

$$\langle\langle - \rangle\rangle \cdot \langle\langle - \rangle\rangle = \langle\langle + \rangle\rangle.$$

4. Враг моего друга - мой враг.

$$\langle\langle - \rangle\rangle \cdot \langle\langle + \rangle\rangle = \langle\langle - \rangle\rangle.$$

# Правила знаков при умножении

- ▶  $(+) \cdot (+) = (+)$
- ▶  $(-) \cdot (-) = (+)$
- ▶  $(+) \cdot (-) = (-)$
- ▶  $(-) \cdot (+) = (-)$

# Законы умножения

- ▶  $a * b = b * a$
- ▶  $a * (b * c) = (a * b) * c$
- ▶  $(a + b) * c = a * c + b * c$

# Верно ли выполнено умножение?

а)  $-5 \cdot 6 = 30$ ; **-**

б)  $9 \cdot (-3) = -27$ ;

в)  $0 \cdot (-4,56) = -4,56$ ?

г)  $- \frac{2}{3} \cdot 6 = -4$ ;

**0**



# Определить знак произведения и вычислить.

а)  $7 \cdot (-0,5) =$  **-3,5**

б)  $(-4,2) \cdot (-10) =$

**42**

в)  $(-2) \cdot (-3,3) =$

**6,6**

г)  $(-1,2) \cdot 2 =$

д)  $(-1) \cdot (-2) \cdot (-5) \cdot (-15) \cdot 0 =$

**- 2,4**

**0**



Не выполняя вычислений поставьте знаки между выражениями:

5.  $(-2) \dots (-2)$

<

Ответ:

# Сравнить, не вычисляя

$$1. 1733 \cdot (-69) < \dots 1733 \cdot 69$$

$$2. -178 \cdot 13 < \dots -178 \cdot (-13)$$

$$3. -204 \cdot (-17) > \dots 204 \cdot 0$$

$$4. -5 \cdot 0 = \dots 0 \cdot (-5)$$

# Поработаем вместе

1. Рациональными называются...
2. Числа, расположенные левее 0 называются...
3. Сформулируйте правило умножения целых чисел с разными знаками.
4. Сформулируйте правило умножения целых отрицательных чисел.
5. Как сложить два целых числа с разными знаками?
6. Как складывать два целых отрицательных числа?
7. Что называется модулем числа?
8. Вычтешь из числа а число в - это значит...

9. Вычислите:

а)  $-5 * 10$

б)  $-10 * (-5)$

10. Вычислите:

а)  $|-7| * |-12|$

б)  $- |8| * |-20|$



М О Л О Д Ц Ы



# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

*Буратино потянулся.  
Раз - нагнулся, два - нагнулся.  
Руки в стороны развёл,  
Ключик видно не нашёл.  
Вправо, влево поворот ,  
На носочки он встает  
Он плечами покрутил  
И к работе приступил.*



# Работа по учебнику

Стр. 68

Проверь себя №2, 6

**ЗАПОМНИ !**

$$\langle + \rangle \cdot \langle + \rangle = \langle + \rangle$$

$$\langle + \rangle \cdot \langle - \rangle = \langle - \rangle$$

$$\langle - \rangle \cdot \langle + \rangle = \langle - \rangle$$

$$\langle - \rangle \cdot \langle - \rangle = \langle + \rangle$$



# Самостоятельная работа

СР1, стр.69

**1 вариант** а,б,в,г

**2 вариант** д,е,ж,з



# Взаимопроверка

1 вариант

а) -0,023

б) -22

в) 1,01

г) 2300

2 вариант

д) -1,21

е)

ж) 95

з)

$$-2\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{24}$$

**4 «+»    отметка 5**

**3 «+»    отметка 4**

**2 «+»    отметка 3**

▶ **Сегодня я научился...**

▶ **У меня получилось...**

▶ **Было трудно...**

▶ **Теперь я умею...**

