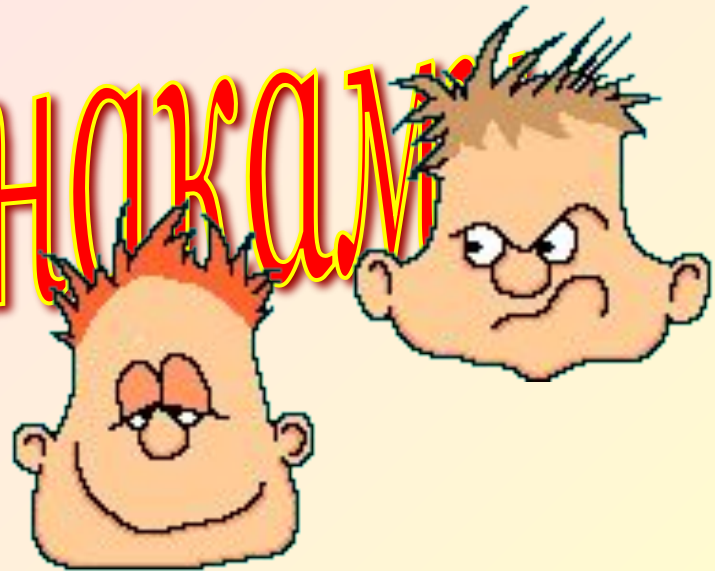


# Умножение чисел

# с разными знаками



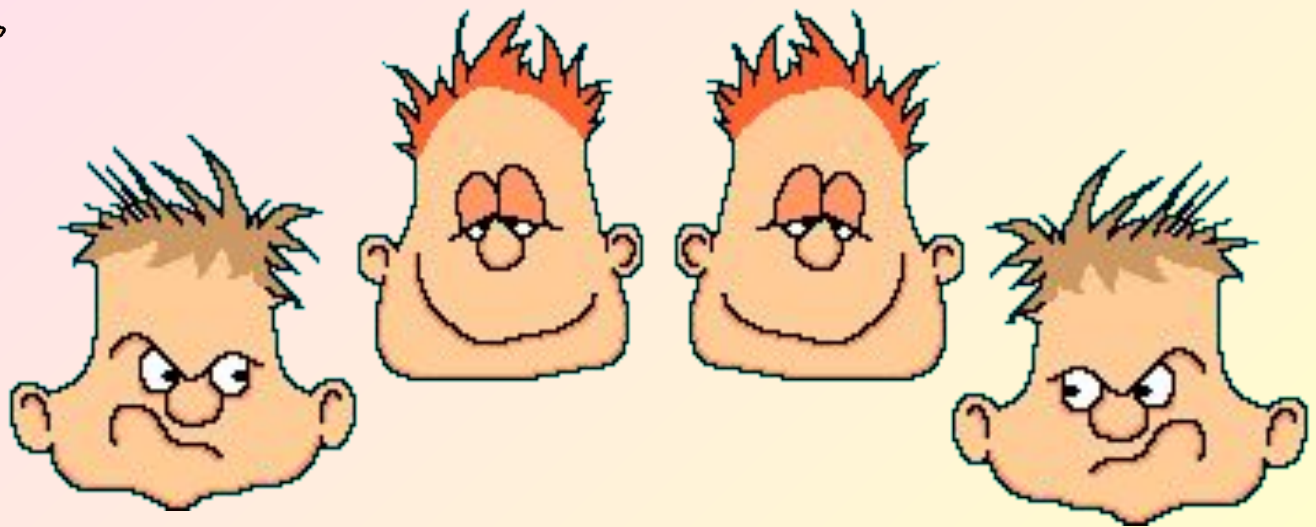
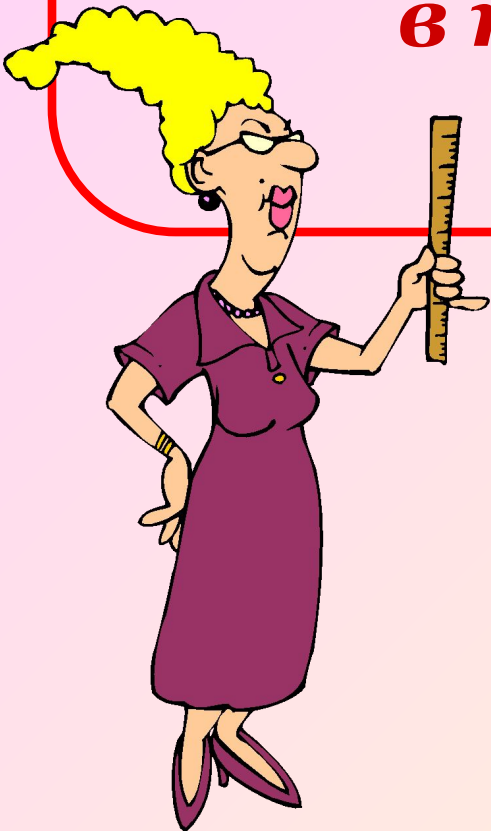
*МОУ СОШ № 256*

*г. Фокино*

*Каратанова Марина Николаевна*

**Многие вещи нам непонятны не  
потому, что наши понятия  
слабы,  
но потому, что эти вещи не  
входят  
в круг наших понятий.**

**Козьма Прутков**



# Вопросы повторения.

- Что называется модулем числа  $a$ ?
- Чему равен модуль положительного числа?
- Чему равен модуль отрицательного числа?
- Чему равен  $|a|$ , если  $a$  отрицательное число?
- Чему равен  $|a|$ , если  $a$  положительное число?
- Как сложить два отрицательных числа?
- Как сложить два числа с разными знаками?



# Математический диктант

Печать

1 вариант

2 вариант

Вычислите:

$-8,3 + (-11,5) - (-19)$	$-6,1 + (-12,4) - (-2,8)$
$\left(-3\frac{6}{13}\right) + \left(-2\frac{24}{13}\right) - \frac{10}{13}$	$\left(-2\frac{7}{19}\right) + \left(-1\frac{5}{19}\right) - \frac{12}{19}$
$-\left(-5\frac{3}{14}\right) - 2\frac{3}{7} + 1\frac{5}{14}$	$-\left(-4\frac{4}{33}\right) - 2\frac{1}{11} + 1\frac{5}{33}$

Проверь товарища:

17,9

-5

$4\frac{3}{7}$

$3\frac{2}{11}$

-3

15,7



*Вспомним умножение.*

$$141 * 22 =$$

312

$$13,2 * 2,8 =$$

36,

$$\frac{3}{8} * \frac{16}{21} =$$

2

7

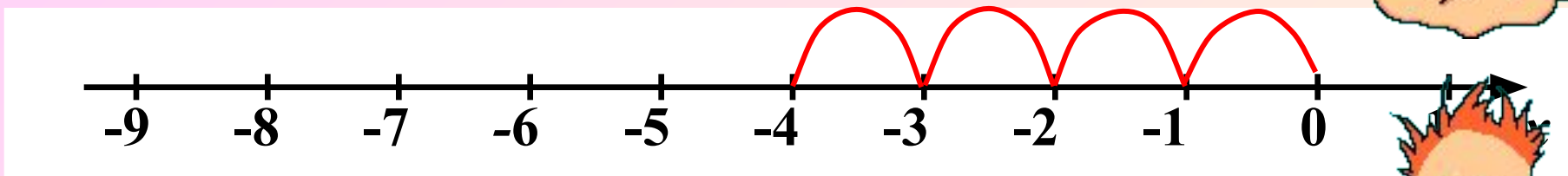
$$5\frac{1}{4} * 2\frac{3}{5} =$$

13,

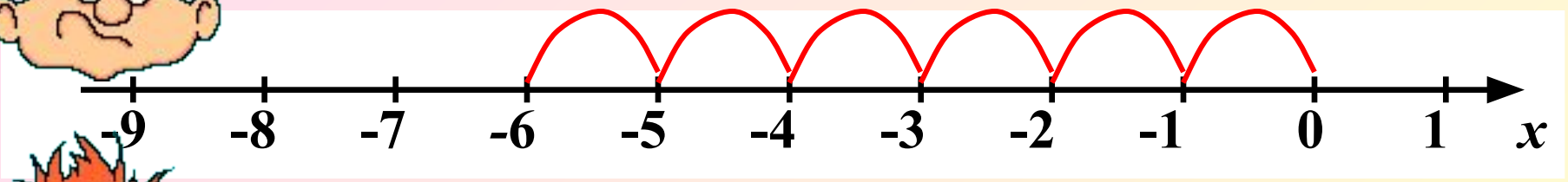
65



# Вопросы повторения.



$$-1 + (-1) + (-1) + (-1) = -4 \quad (-1) * 4 = -4$$



$$-1 + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -6$$

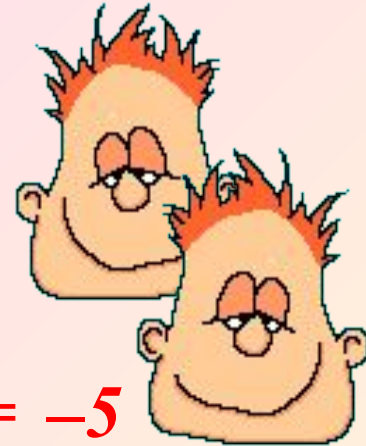


$$(-1) * 6 = -6$$



$$1 \quad (-1) \cdot 3 = (-1) + (-1) + (-1) = -3$$

$$) \quad \underline{(-1) \cdot 3 = -3}$$



$$2 \quad (-1) \cdot 5 = (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -5$$

$$) \quad \underline{(-1) \cdot 5 = -5}$$

$$3 \quad (-1) \cdot 7 = (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -7$$

$$) \quad \underline{(-1) \cdot 7 = -7}$$

$$(-1) \cdot n = -n$$

**Умножить  $(-1)$  на  $n$  – это значит  
взять  $(-1)$   $n$  раз.**

$$4) \quad 3 \cdot (-1) = -3 \quad 5) \quad 5 \cdot (-1) = -5 \quad 6) \quad 7 \cdot (-1) = -7$$

) Умножить  $n$  на  $(-1)$  – это значит взять число, противоположное  $n$ .

**Знали раньше:**

$$1 \cdot a = a \cdot 1 = a$$

При умножении числа на 1 получаем то же число.

**Узнали сейчас:**

$$(-1) \cdot a = a \cdot (-1) = -a$$

При умножении числа на  $(-1)$  получаем число, противоположное ему.





# Вычислите      Проверьте себя

1  $15 \cdot (-1) = -15$

2  $-24 \cdot 1 = -24$

3  $(-1) \cdot 3,4 = -3,4$

4  $1 \cdot (-9,2) = -9,2$

5  $35 \cdot (-1) = -35$

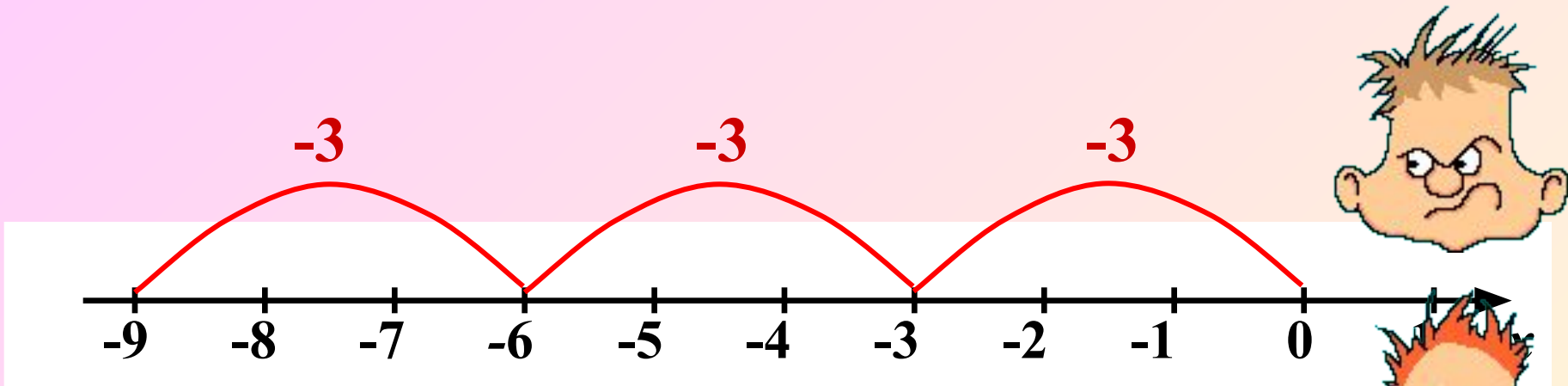
6  $82 \cdot (-1) = -82$

7  $(-1) \cdot 1 = -1$

8  $0 \cdot (-1) = 0$

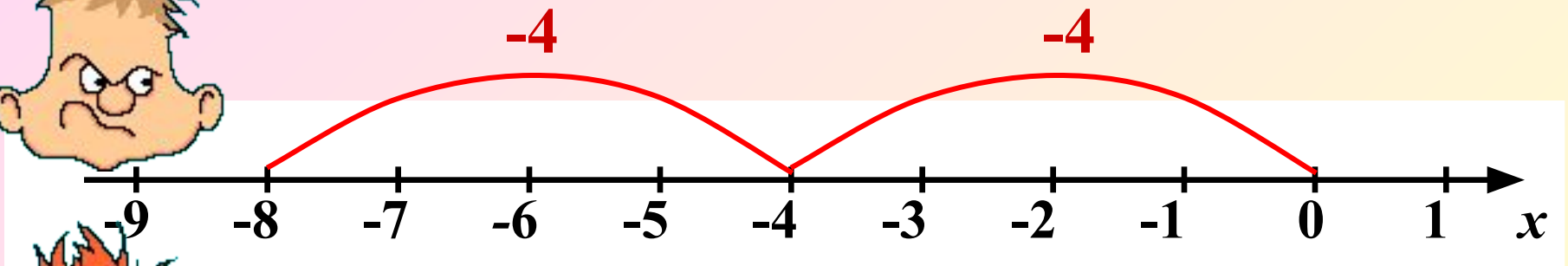


# Вопросы и ответы.



$$-3 + (-3) + (-3) = -9$$

$$(-3) * 3 = -9$$



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

$$(-4) * 2 = -8$$

*Выполните умножение.*

$$57 * (-7) =$$

**-35**

$$63 * (-6) =$$

**-18**

$$24 * (-20) =$$

**-80**

$$155 * (-15) =$$

**-75**



# Вывод?!

При умножении двух чисел с разными знаками в результате получается отрицательное число, модуль которого равен произведению модулей множителей

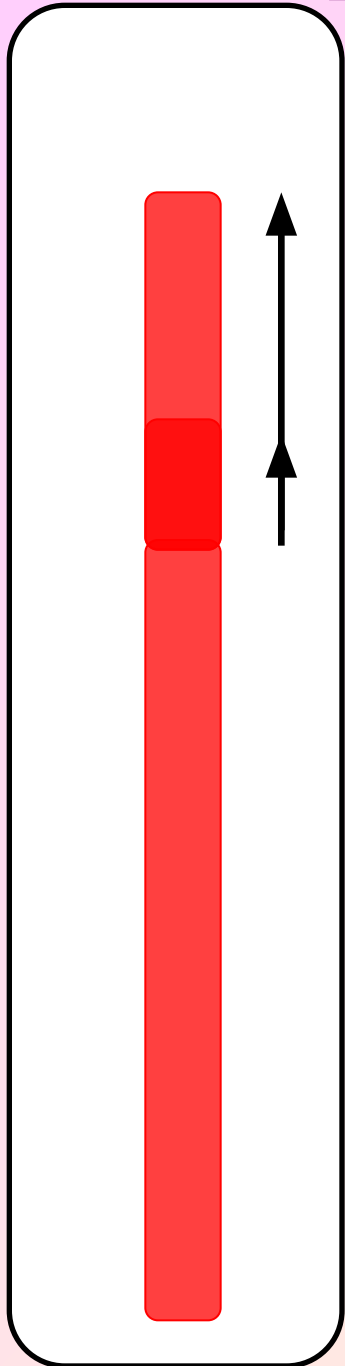


$$- \times + = -$$

$$+ \times - = -$$



При увеличении температуры воздуха на  $1^{\circ}$  столбик ртути в термометре поднимается на 3 мм.



1) На сколько изменится высота столбика ртути, если температура воздуха изменится на  $3^{\circ}\text{C}$ ?

$$3 * 3 = 9$$



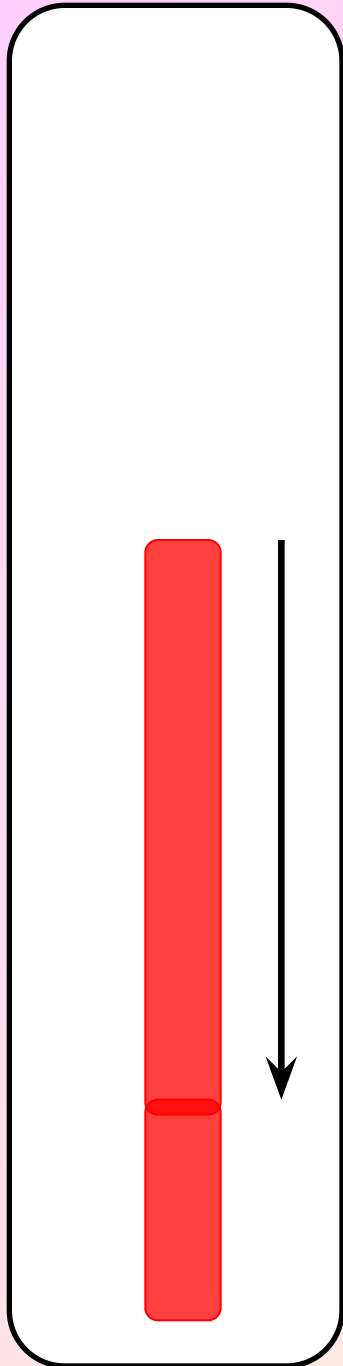
При увеличении температуры воздуха на  $1^{\circ}$  столбик ртути в термометре поднимается на 3 мм.

1) На сколько изменится высота столбика ртути, если температура воздуха изменится на  $3^{\circ}\text{C}$ ?

$$3 * 3 = 9$$

2) На сколько изменится высота столбика ртути, если температура воздуха изменится на  $-5^{\circ}\text{C}$ ?

$$3 * (-5) = -15$$

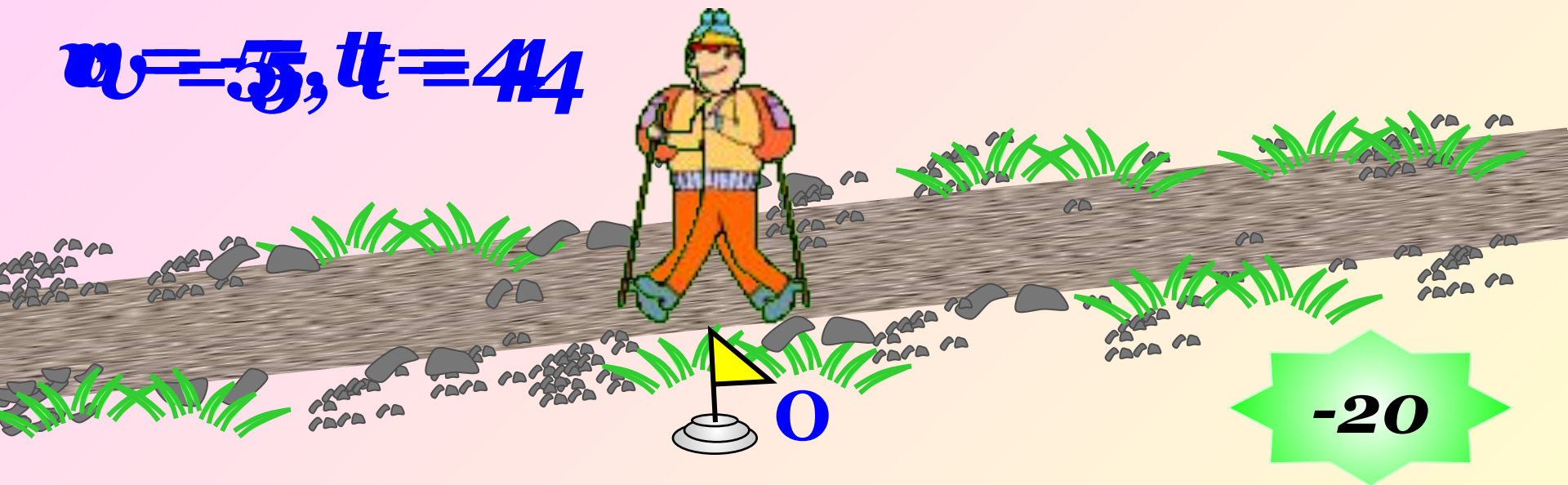




Турист движется по шоссе со скоростью  $v$  км/ч. Сейчас он находится в точке  $O$ . Если он движется в положительном направлении, то его скорость считают положительной, а в отрицательном направлении – отрицательной.

Значение  $t = -4$  означает «4 ч назад»  
Где будет находиться турист через  $t$  ч?

$$v = -5, t = 4$$



# Домашнее задание:

*П. 35 – 1 часть.*

*№ 1143 (а, в, г, д, е)*

*№ 1144 (а, в, г, д)*

*№ 1146.*



Автор картинок на 15 слайде (дорога, кусты) Савченко Е.М.:

[http://www.it-n.ru/profil.aspx?cat\\_no=692&d\\_no=9658](http://www.it-n.ru/profil.aspx?cat_no=692&d_no=9658)

Анимированная картинка: <http://www.livegif.ru/>