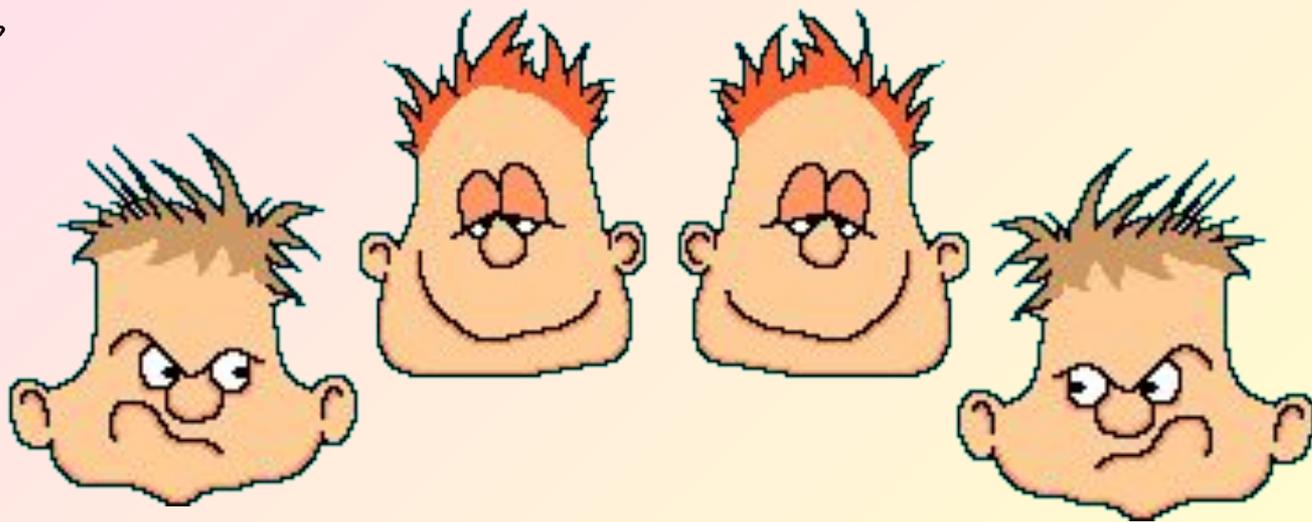
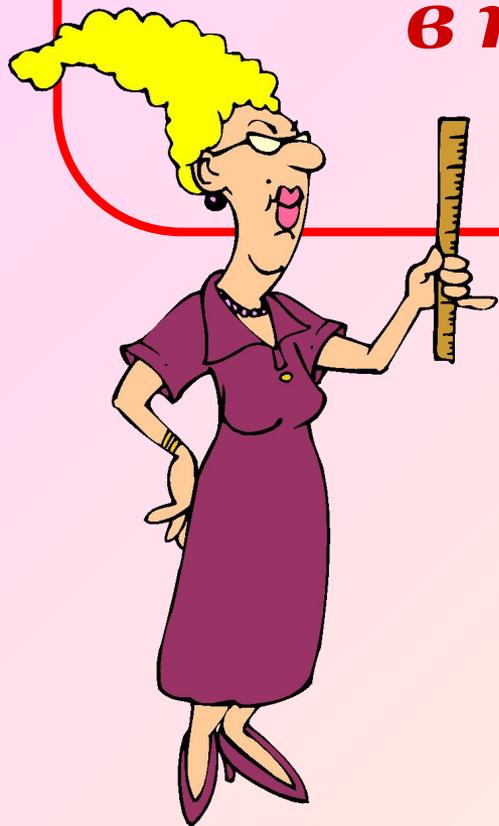


Умножение чисел с разными знаками



**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:

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

Проверь товарища!

-0,8

-5

$4\frac{3}{7}$

$3\frac{2}{11}$

-3

-15,7

# Вспомним умножение



$$141 * 22 =$$

310

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

36,96

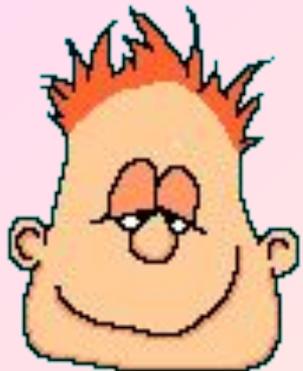
$$\frac{3}{8} * \frac{16}{21} =$$

2/7

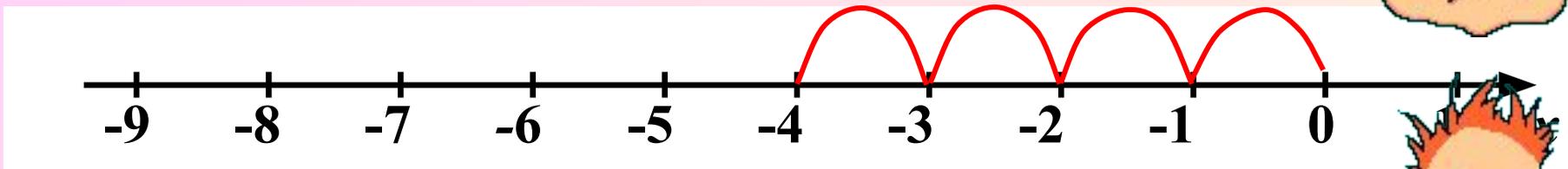
$$5\frac{1}{4} * 2\frac{3}{5} =$$

13,5

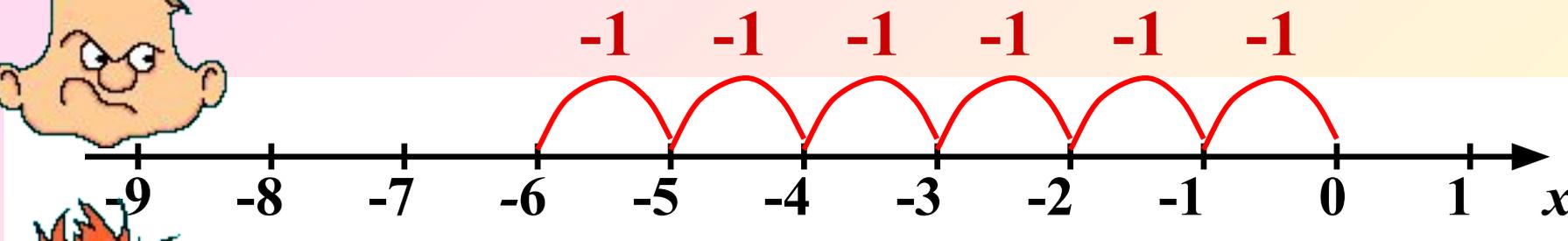
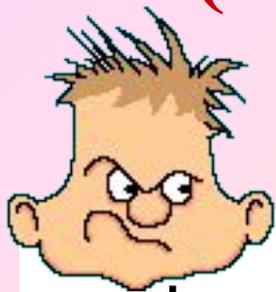
65



# Новая тема: «Умножение чисел с разными знаками»



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



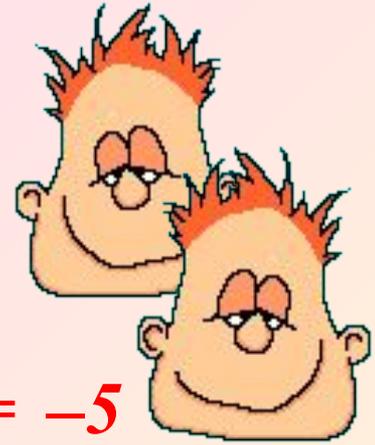
$$-1 + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -6$$



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

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

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



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

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

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

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

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

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

**4**

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

**5**

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

**6)**

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

) 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.



# Вычислите. Проверьте себя.

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

2  $-24 \cdot 1 = -24$

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

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

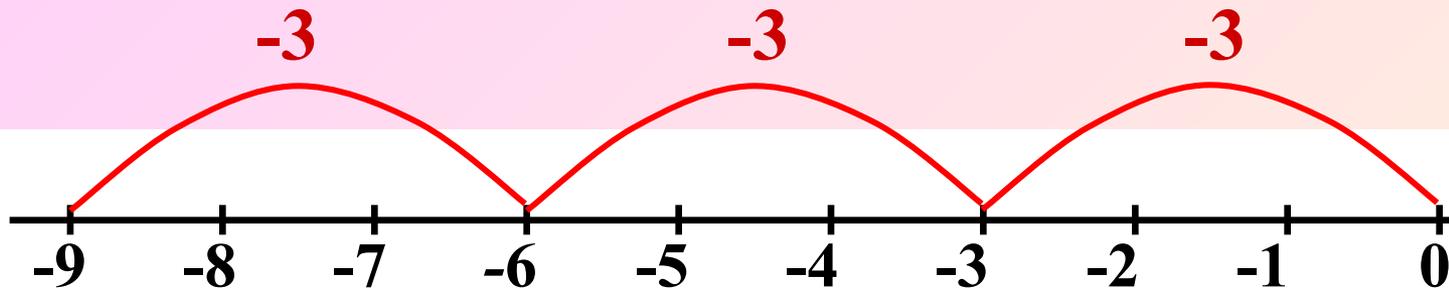
5  $35 \cdot (-1) = -35$

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

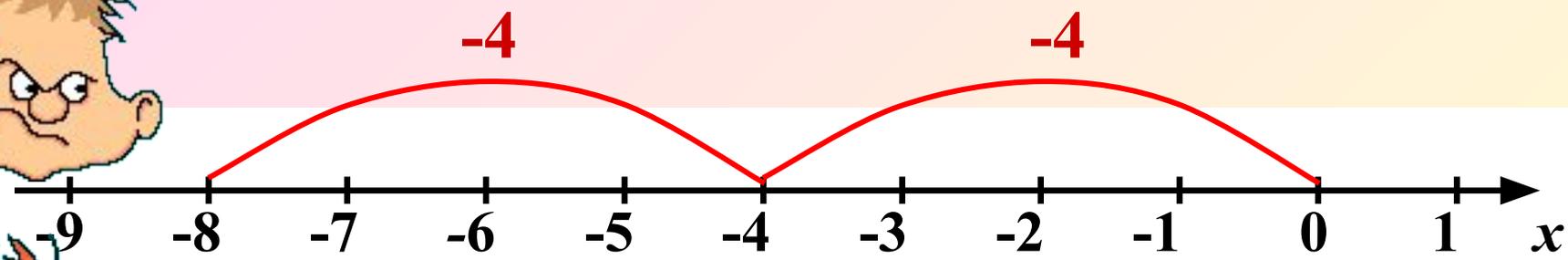
7  $(-1) \cdot 1 = -1$

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





$$-3 + (-3) + (-3) = -9 \quad (-3) * 3 = -9$$



$$-4 + (-4) = -8 \quad (-4) * 2 = -8$$



# Выполните умножение

$$57 * (-7) =$$

-35

$$63 * (-6) =$$

-18

$$24 * (-20) =$$

-80

$$155 * (-155) =$$

-75



# Вывод?!

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



$$- \times + = -$$

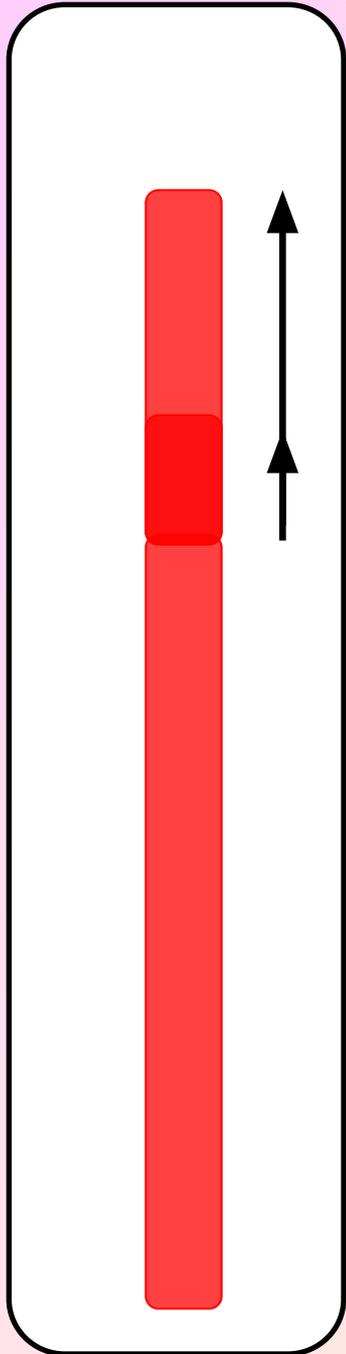
$$+ \times - = -$$



# Физкультминутка



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  $3^{\circ}\text{C}$ ?

$$3 * 3 = 9$$



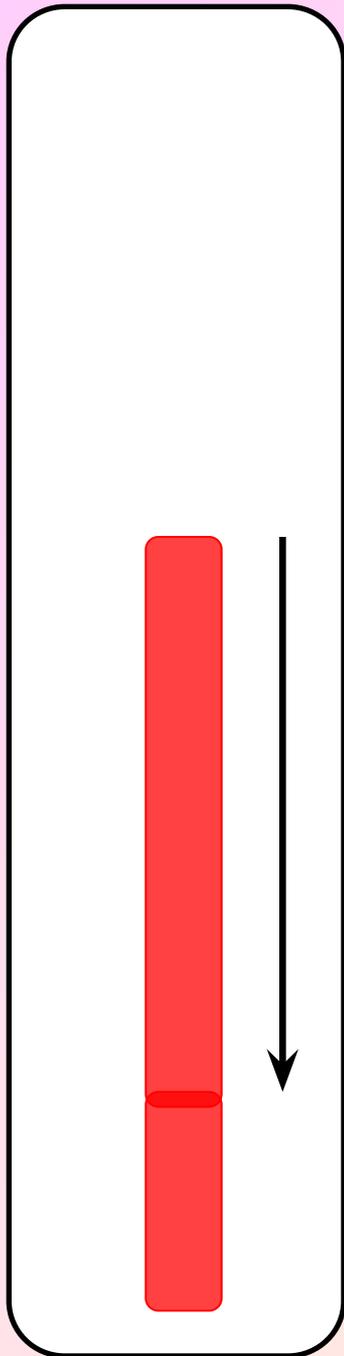
При увеличении температуры воздуха на  $1^{\circ}$ , столбик ртути в термометре поднимается на 3 мм.

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  $-5^{\circ}\text{C}$ ?

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

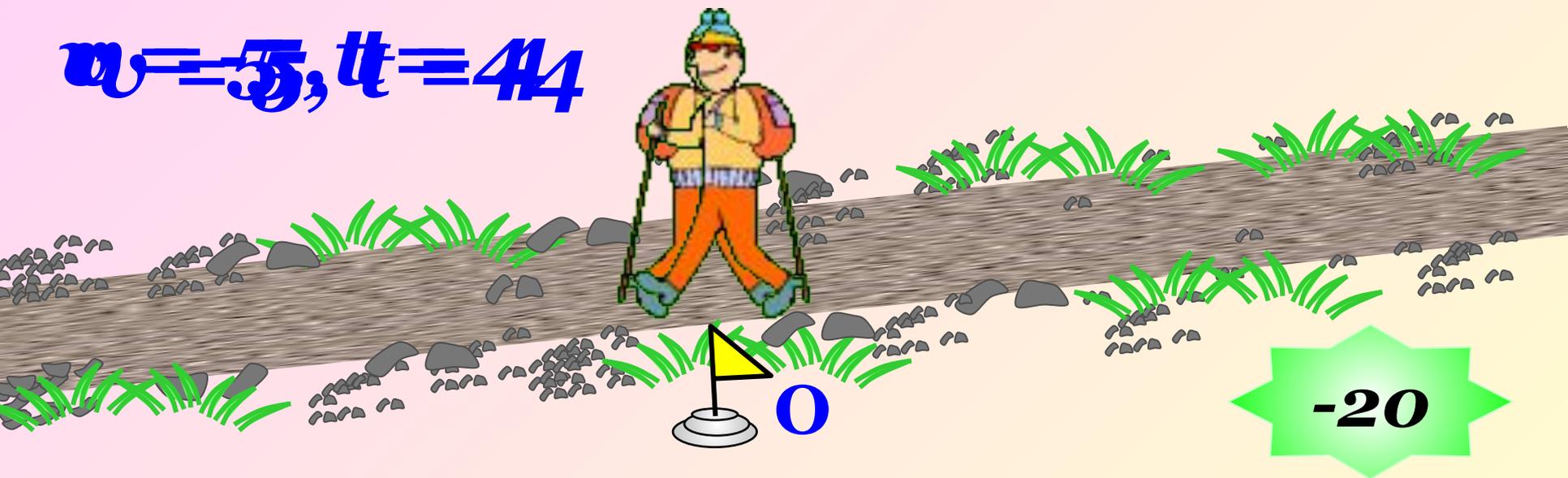


Турист движется по шоссе со скоростью  $v$  км/ч. Сейчас он находится в точке  $O$ . Если он движется в положительном направлении, то его скорость считают положительной, а в отрицательном направлении – отрицательной.

Значение  $t = -4$  означает «4 ч назад».

Где будет находиться турист через  $t$  ч?

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





# Тест

- 1)  $-6*90$ ;
- 2)  $6*15$ ;
- 3)  $-150*0$ ;
- 4)  $-1*451$ ;
- 5)  $8*(-5)$ ;
- 6)  $12*10$ ;
- 7)  $0*(+100)$ ;
- 8)  $-268*1$ ;
- 9)  $15*30$ ;
- 10)  $-124*2$  .

Ответ: а) 1,6,7,8

б) 1,4,5,8,10

в) 2,4,6,9,10

г) 1,3,4,5,8,10.



# Домашнее задание

*П.9.1 №9.5; 9,14(1,3);*

**9.18\***

