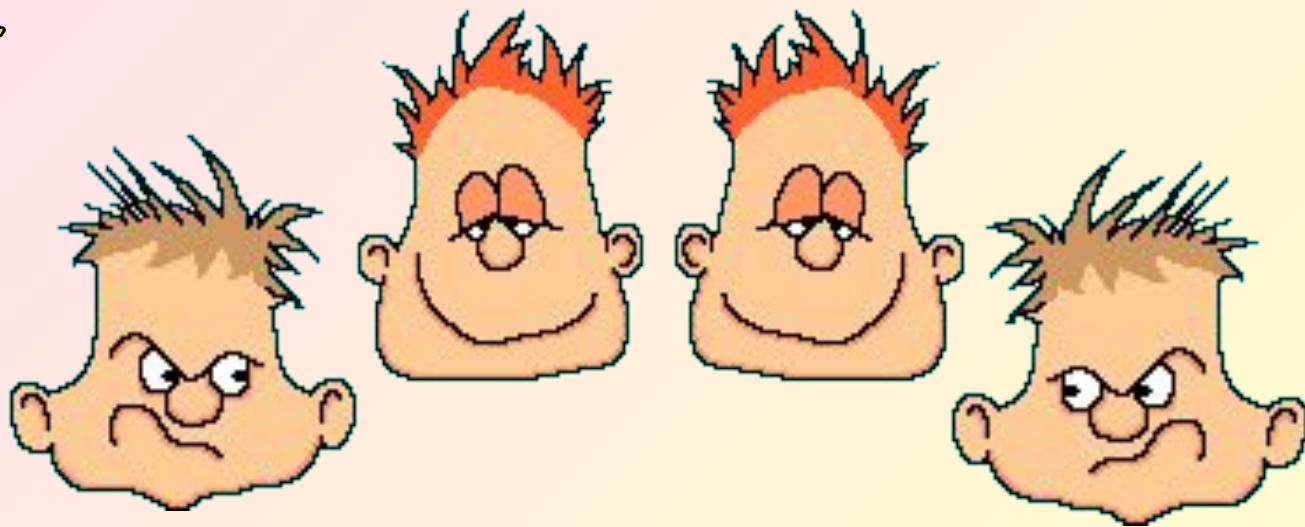
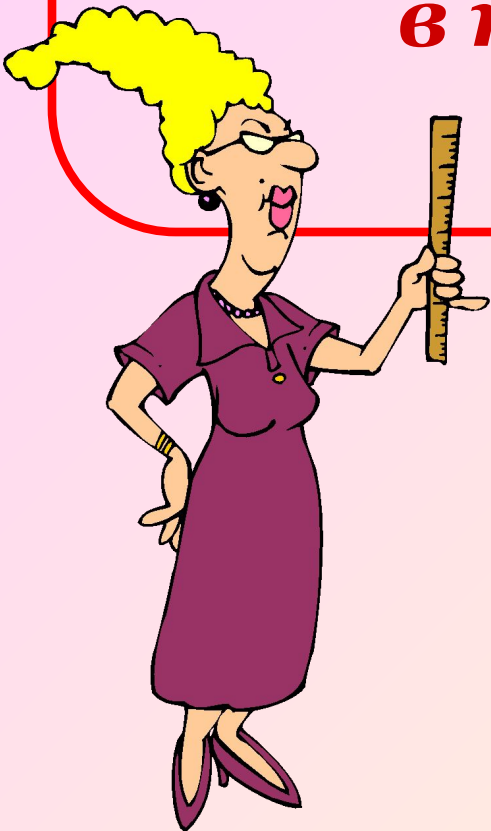


Умножение чисел с разными знаками



**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:

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

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

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

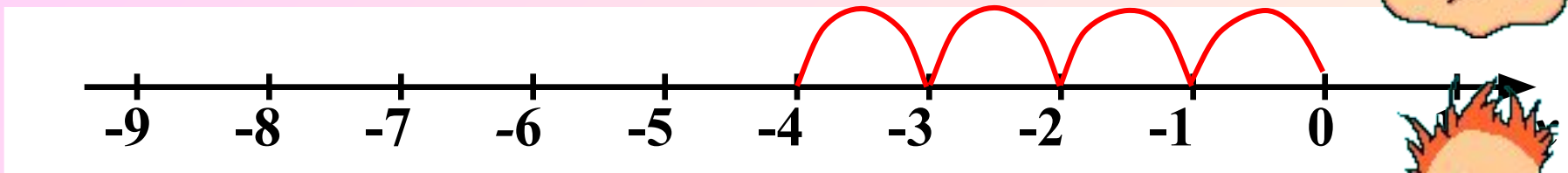
2/7

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

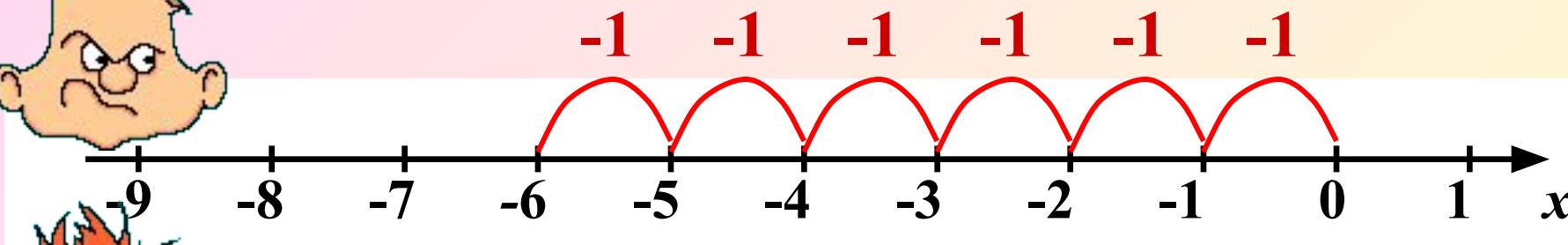
13,25



Новая тема: «Умножение чисел с разными знаками»



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



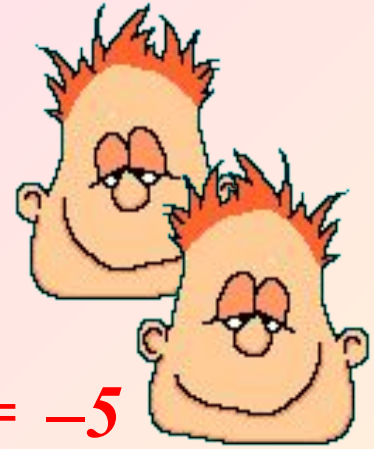
$$-1 + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -6$$



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

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

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



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

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

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

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

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

**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 ему противоположное.



Вычислите. Проверьте себя.

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

2 $-24 \cdot 1 = -24$

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

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

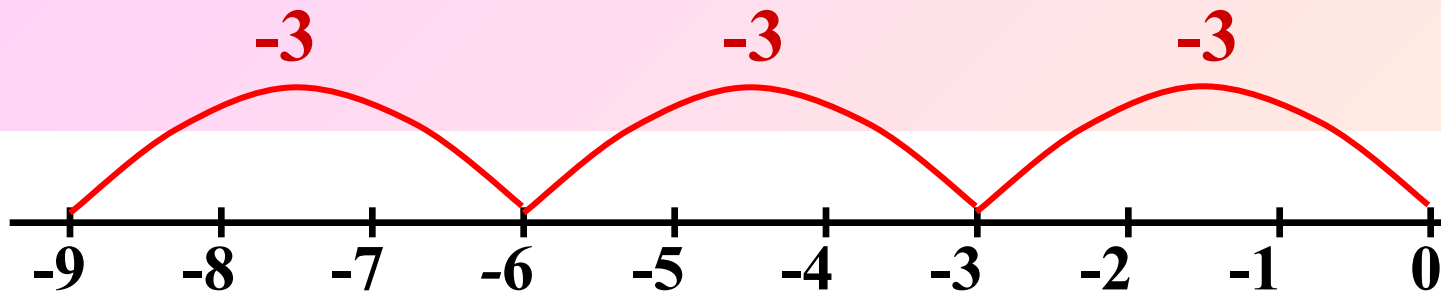
5 $35 \cdot (-1) = -35$

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

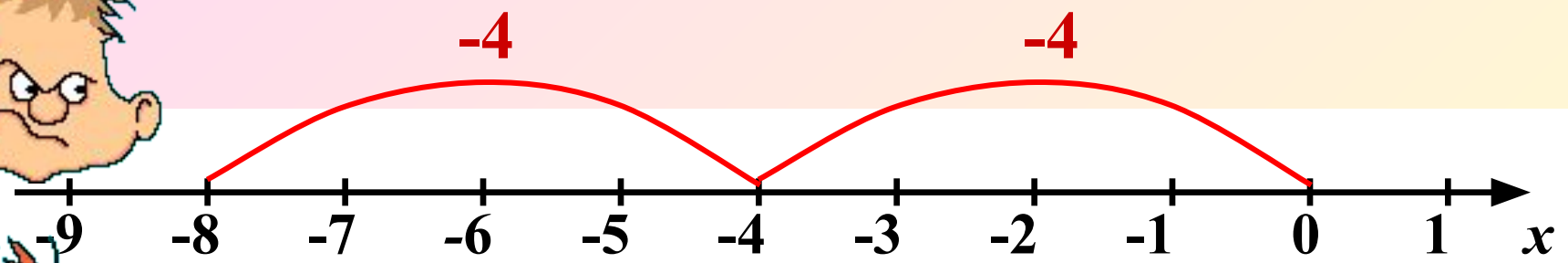
7 $(-1) \cdot 1 = -1$

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



$$- \times + = -$$

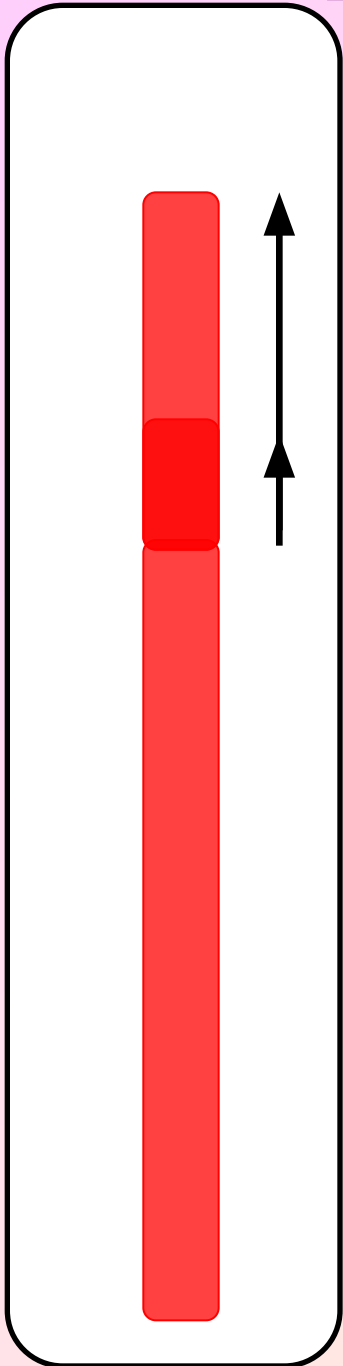
$$+ \times - = -$$



Физкультминутка



При увеличении температуры воздуха на 1° , столбик ртути в термометре поднимается на 3 мм.



1. На сколько изменится высота столбика ртути, если температура воздуха изменится на 3°C ?

$$3 * 3 = 9$$



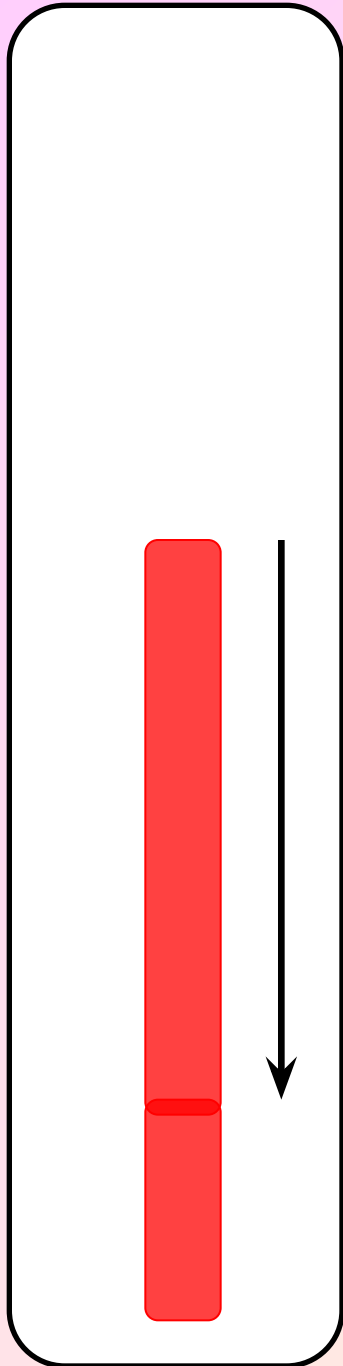
При увеличении температуры воздуха на 1° , столбик ртути в термометре поднимается на 3 мм.

1. На сколько изменится высота столбика ртути, если температура воздуха изменится на 3°C ?

$$3 * 3 = 9$$

2. На сколько изменится высота столбика ртути, если температура воздуха изменится на -5°C ?

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

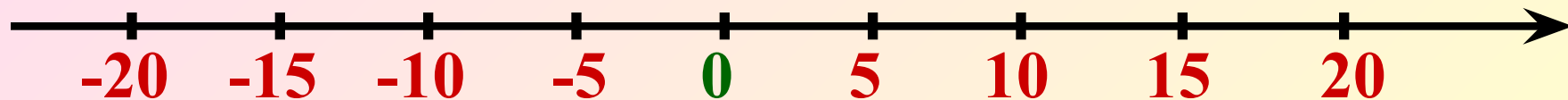
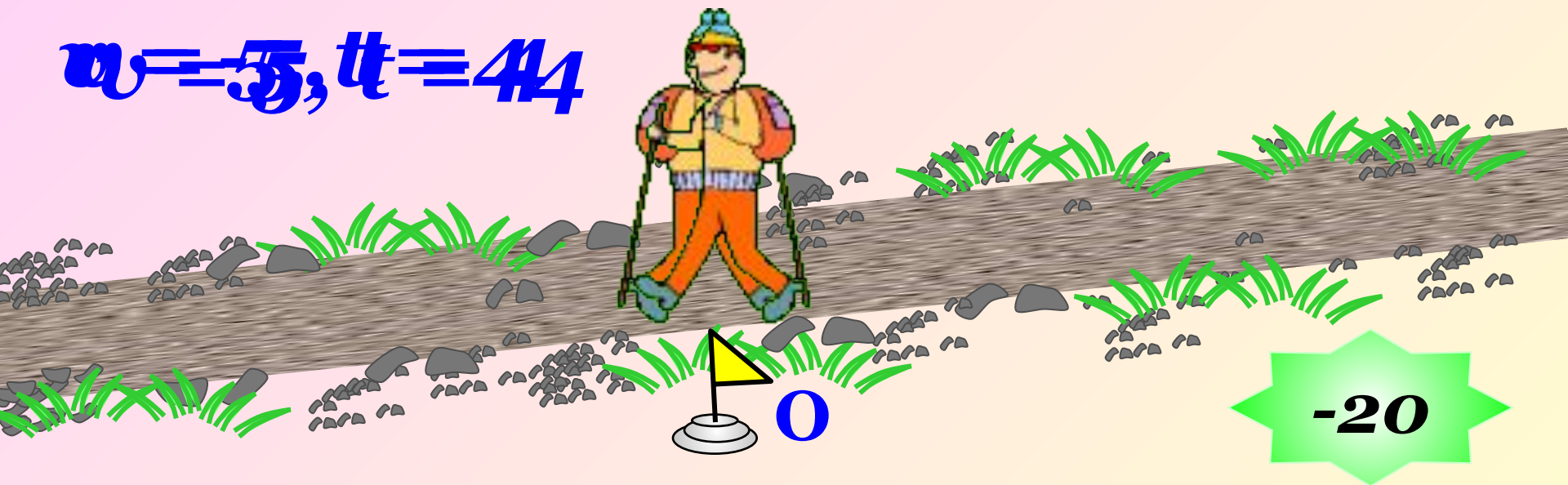


Турист движется по шоссе со скоростью v км/ч. Сейчас он находится в точке O . Если он движется в положительном направлении, то его скорость считают положительной, а в отрицательном направлении – отрицательной.

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

Где будет находиться турист через t ч?

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





Тест

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

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*

