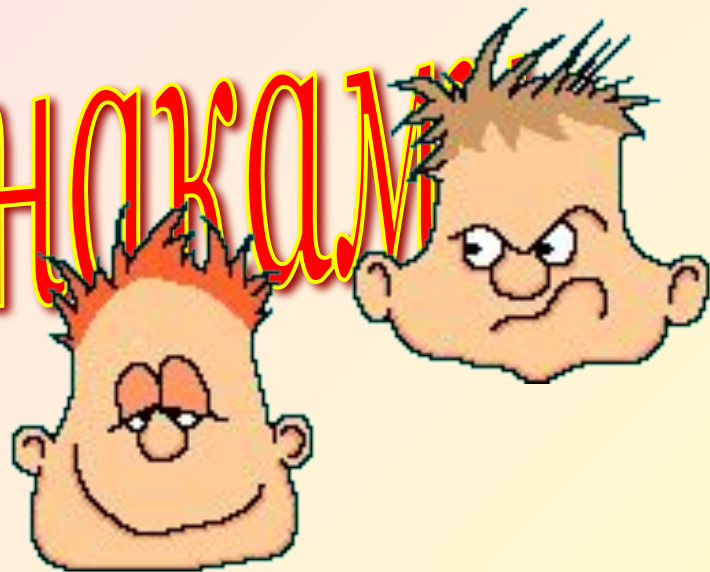


# Умножение чисел

# с разными знаками

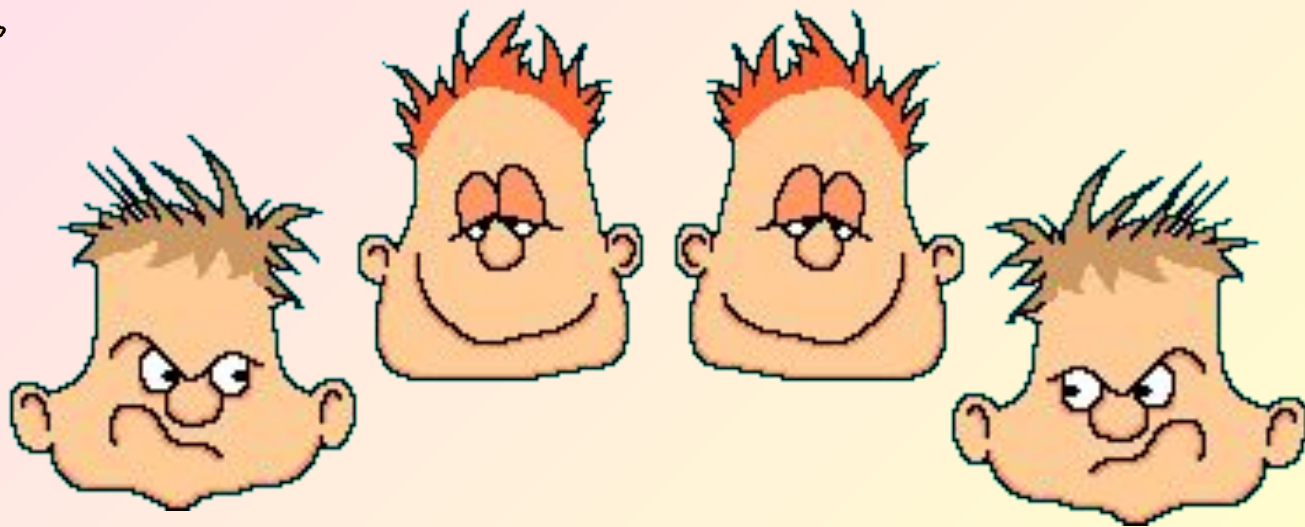
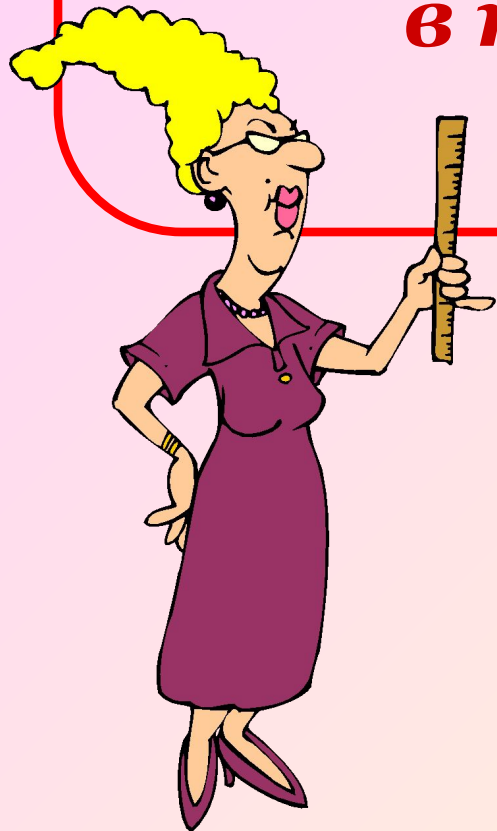


**МОУ СОШ № 256**

**г.Фокино**

**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?**



1

# Проверьте себя:

**1 вариант****2 вариант****Вычислите:**

$$-8,3 + (-11,5) - (-1,9)$$

1.

**17,9**

$$-6,1 + (-12,4) - (-2,8)$$

**15,7**

$$\left(-3\frac{6}{13}\right) + \left(-2\frac{4}{13}\right) - \frac{10}{13}$$

2.

**-5**

$$\left(-2\frac{7}{19}\right) + \left(-1\frac{5}{19}\right) - \frac{12}{19}$$

**-3**

$$-\left(-5\frac{3}{14}\right) - 2\frac{1}{7} + 1\frac{5}{14}$$

3.

 **$4\frac{3}{7}$** 

$$-\left(-4\frac{4}{33}\right) - 2\frac{1}{11} + 1\frac{5}{33}$$

 **$3\frac{2}{11}$**



*Вспомним умножение.*

$$141 * 22 =$$

312

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

36,

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

$\frac{2}{7}$

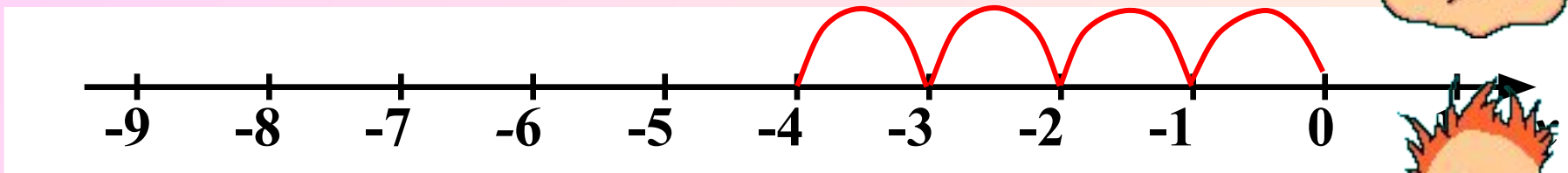
$$5\frac{1}{4} * 2\frac{3}{5} =$$

13,

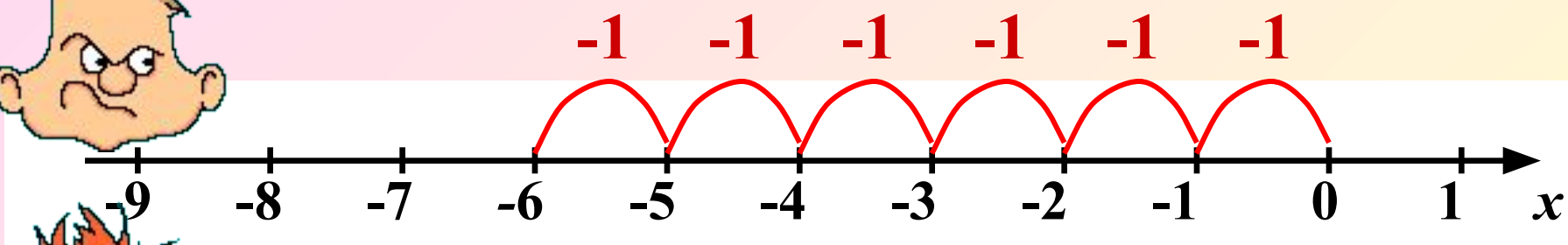
65



# Вопросы повторения.



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



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



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



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

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

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

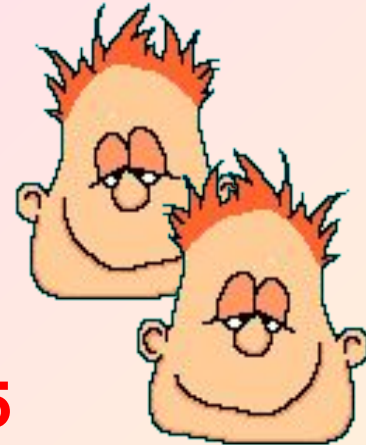
$(-1) \cdot 5 = -5$

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

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

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

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



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

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

$$6) \quad 7 \cdot (-1) = -7$$

**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 чис  
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  $35 \cdot (-1) = -35$

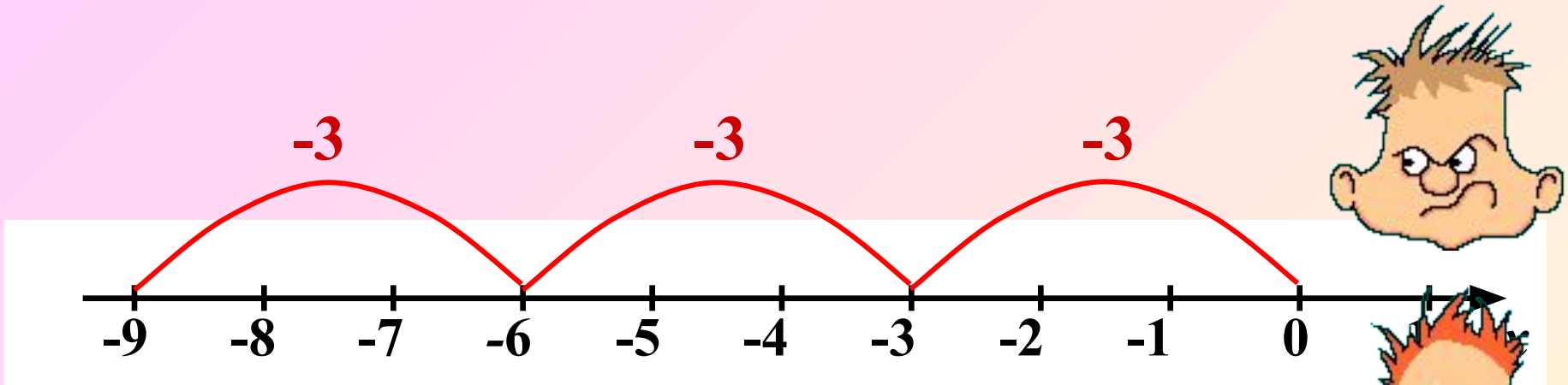
6  $82 \cdot (-1) = -82$

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

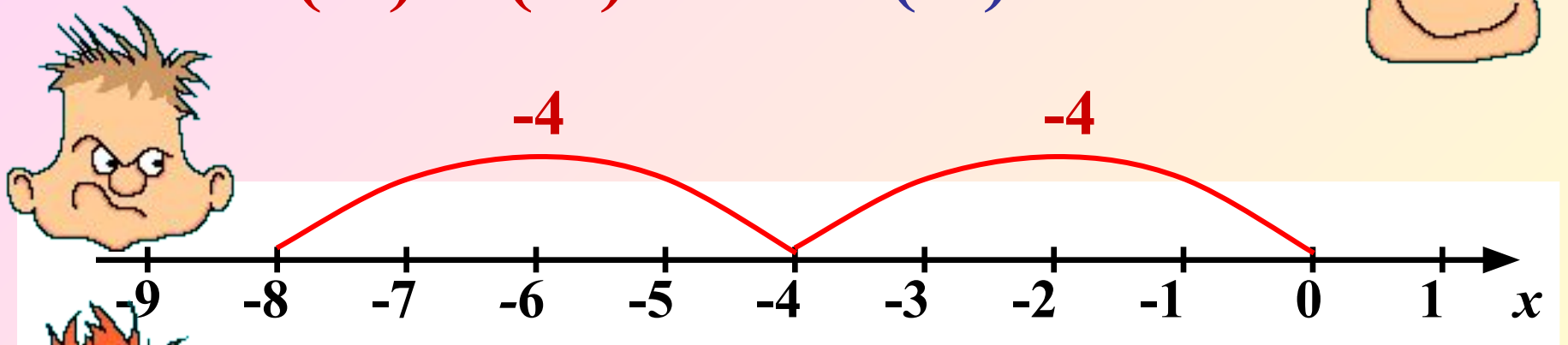
8  $0 \cdot (-1) = 0$



# Вопросы и ответы.



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



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



*Выполните умножение.*

$$57 * (-7)$$

=

**-35**

$$63 * (-6)$$

=

**-18**

$$24 * (-20)$$

=

**-80**

$$155 * (-15)$$

=

**-75**



# Вывод?!

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

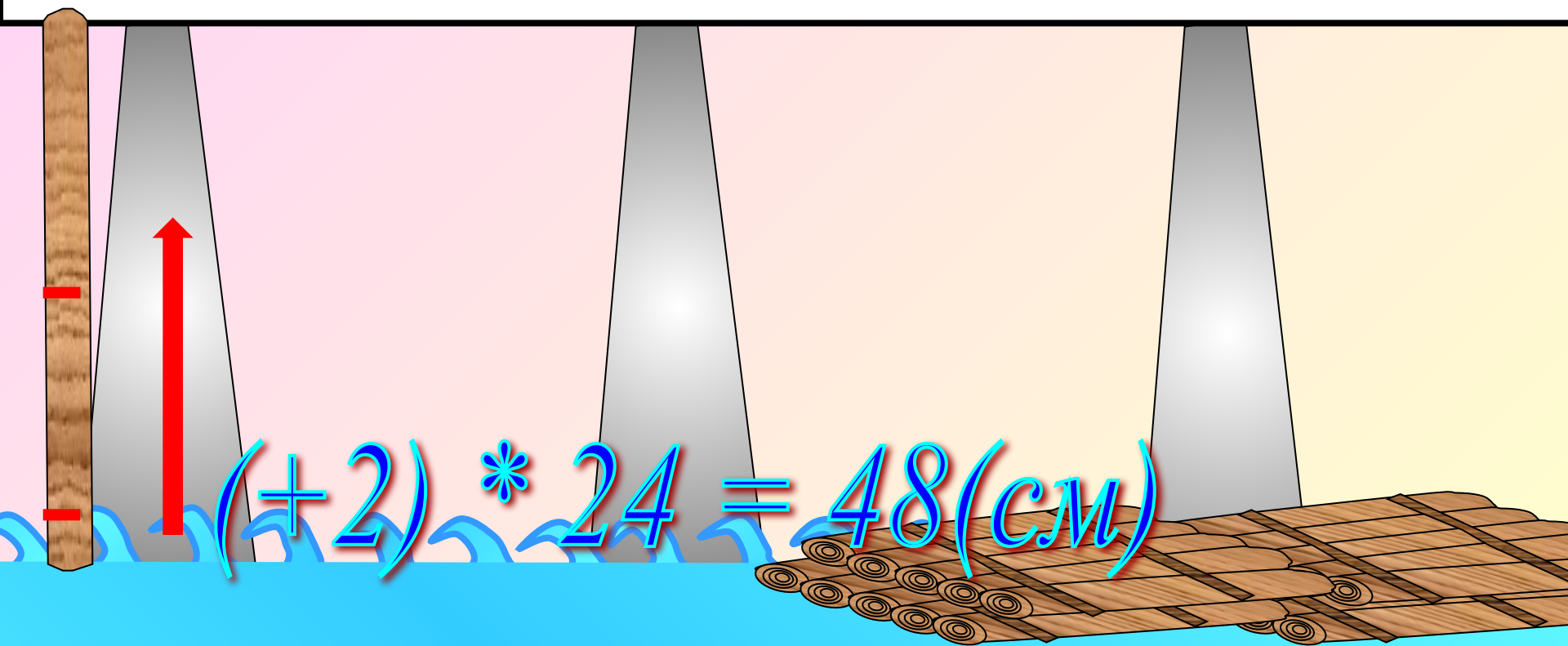


$$- \times + = -$$

$$+ \times - = -$$

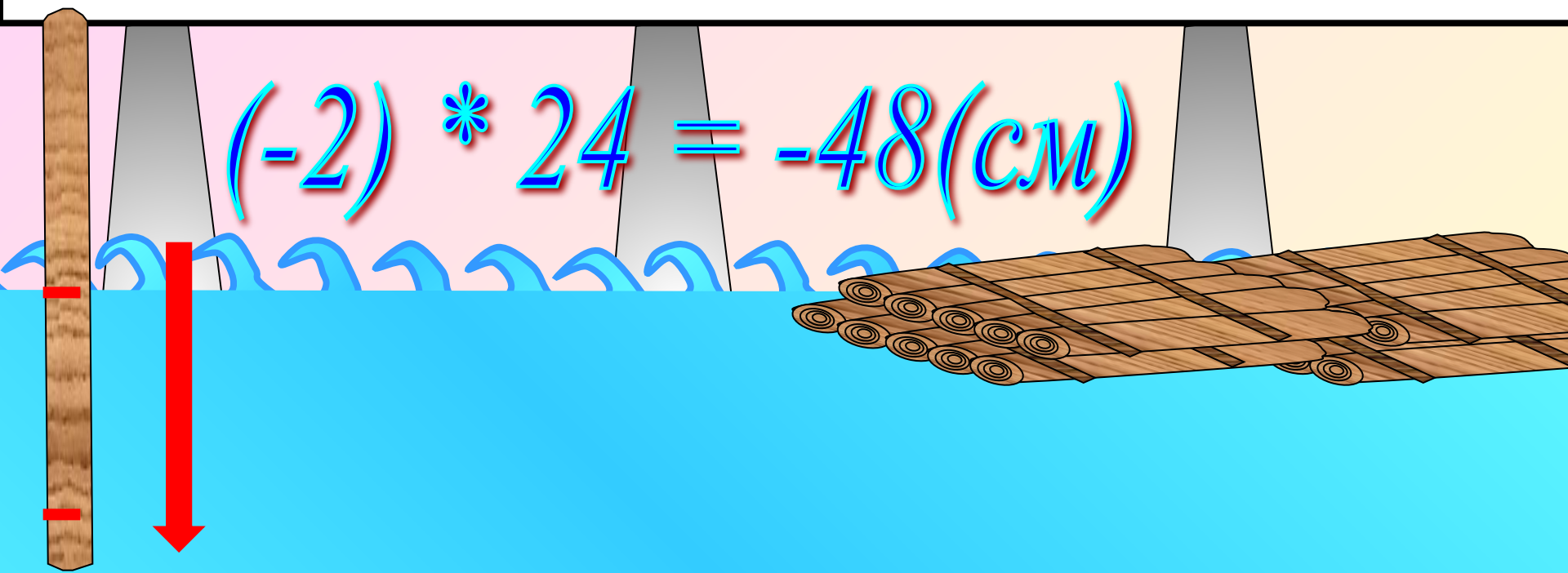


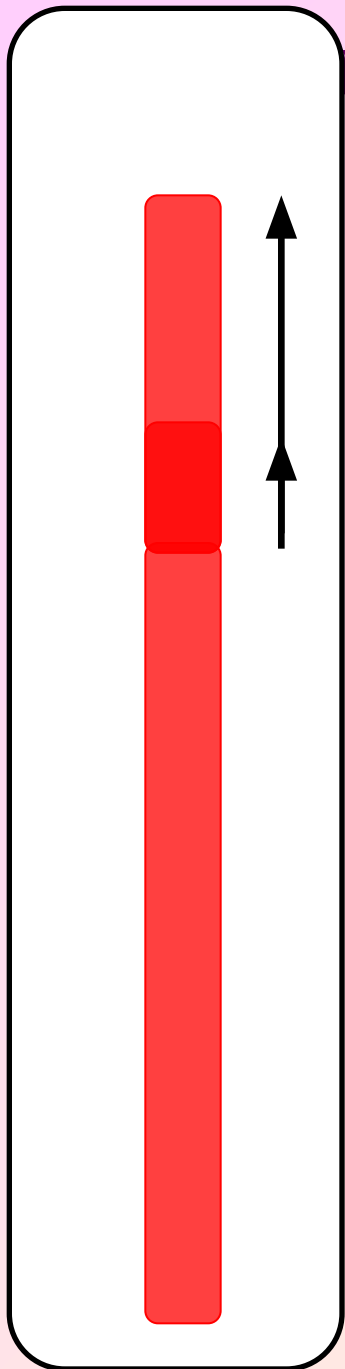
*Уровень воды во время паводка поднимается на 2 см в час. Как изменится уровень воды в реке за сутки в период подъема?*



*Наступил момент, когда паводок начал убывать на 2 см в час. Как изменится уровень воды в реке за сутки в период спада?*

$$(-2) * 24 = -48(\text{см})$$





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

$$3 * 3 = 9$$





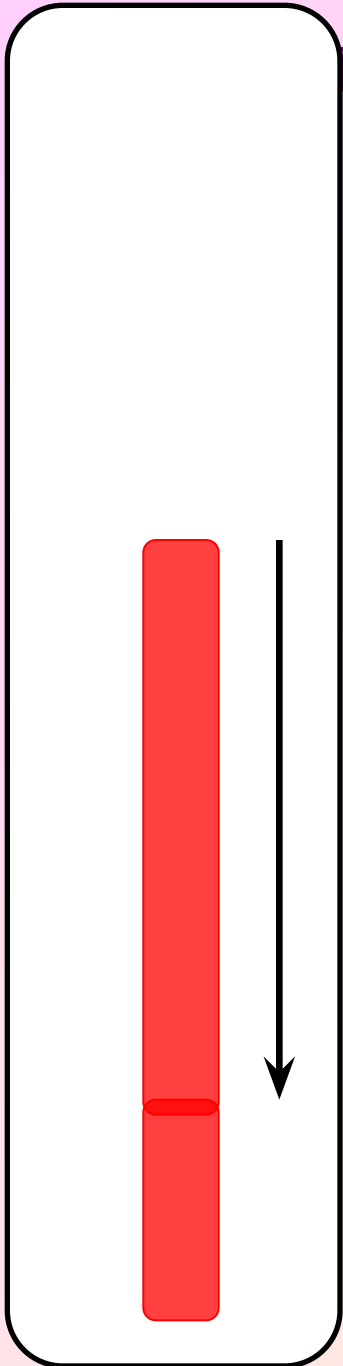
При увеличении температуры воздуха на  $1^{\circ}$  столбик ртути в термометре поднимается на 3 мм.

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

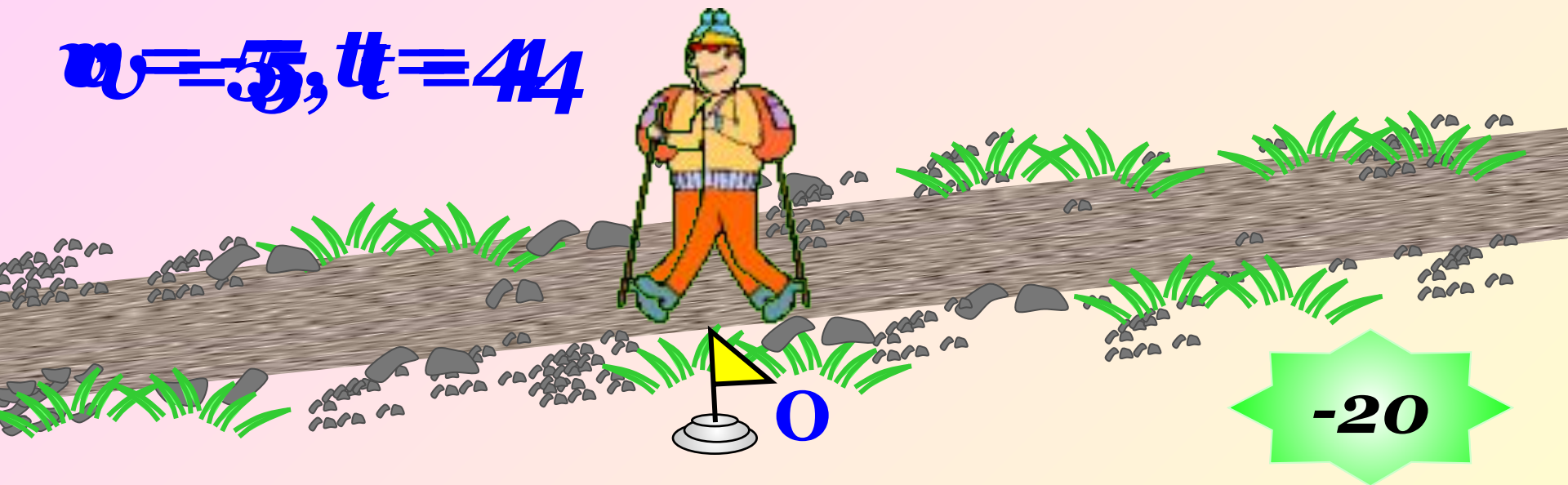
$$3 * (-5) = -15$$



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.*

