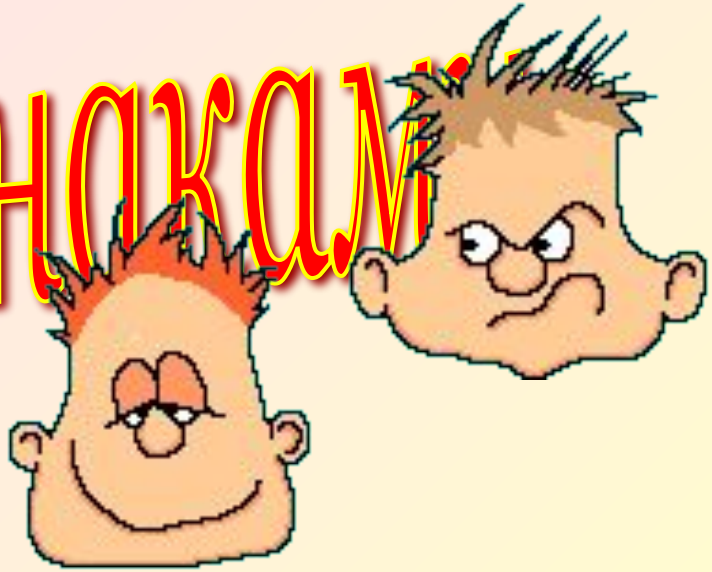
Умножение чисел с разными знаками

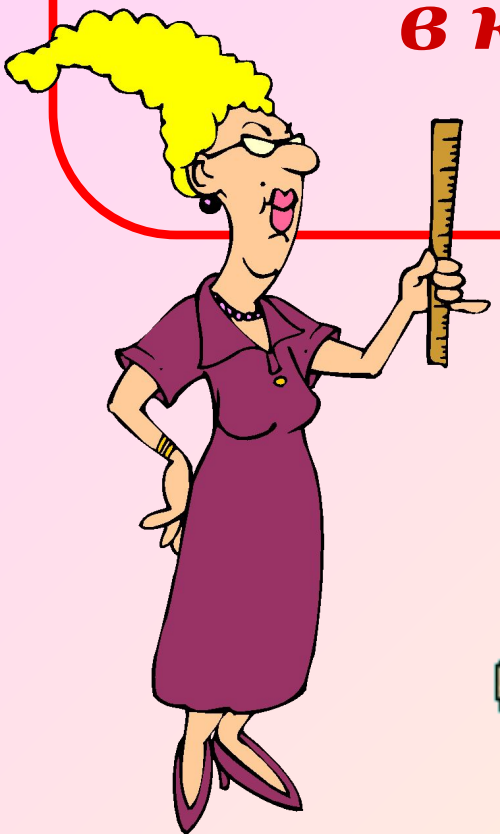


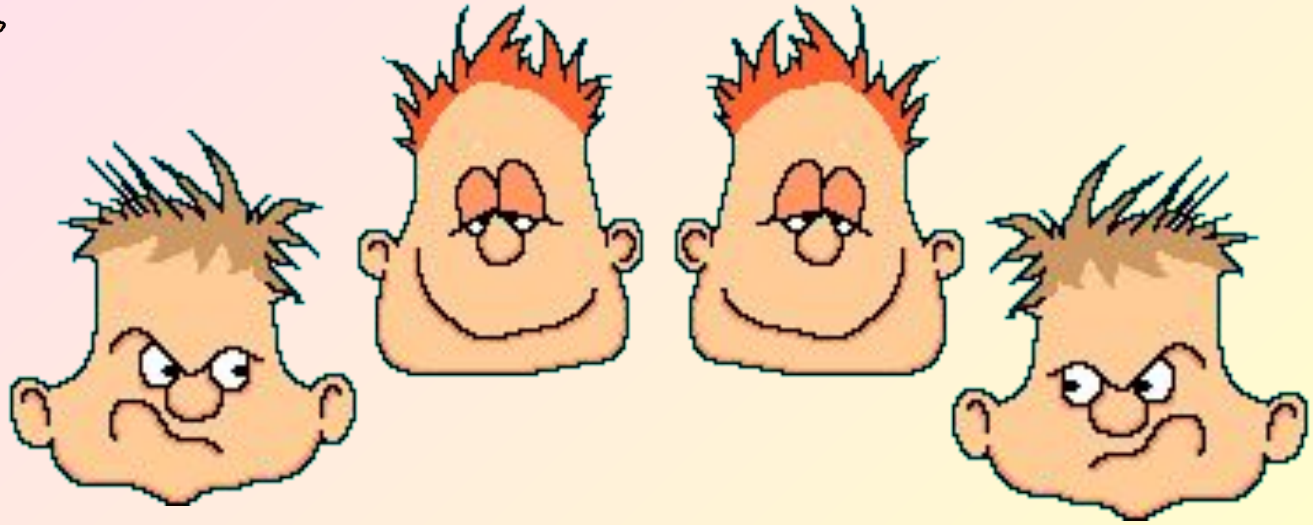
МОУ СОШ № 256

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 а?
- Чему равен модуль положительного числа?
- Чему равен модуль отрицательного числа?
- Чему равен |а|, если а отрицательное число?
- Чему равен |а|, если а положительное число?
- Как сложить два отрицательных числа?
- Как сложить два числа с разными знаками?

Проверьте себя:

1 вариант | **2 вариант**

Вычислите:

1.

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

17,9

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

15,7

2.

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

– 5

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

– 3

3.

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

$4\frac{3}{7}$

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

$3\frac{2}{11}$

Вспомним умножение.

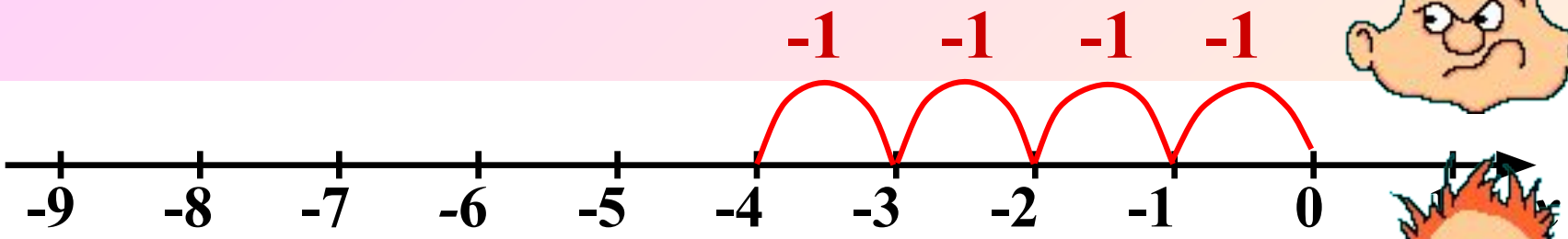
$141 * 22 =$ 3121

$13{,}2 * 2{,}8 =$ 36,96

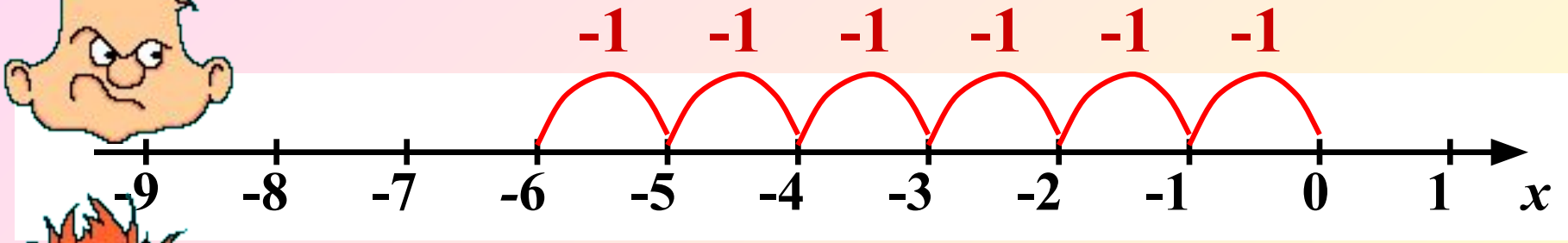
$\frac{3}{8} * \frac{16}{21} =$ $\frac{2}{7}$

$5\frac{1}{4} * 2\frac{3}{5} =$ 13,65

Вопросы повторения.



-1 + (-1) + (-1) + (-1)= -4 (-1) * 4 = -4

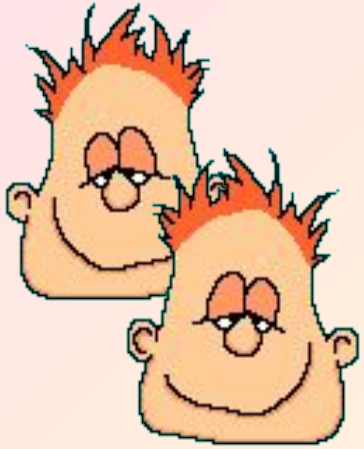


-1 + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -6

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

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

$$\boxed{(-1) \cdot n = -n}$$

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 чи 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) $35 \cdot (-1) = -35$

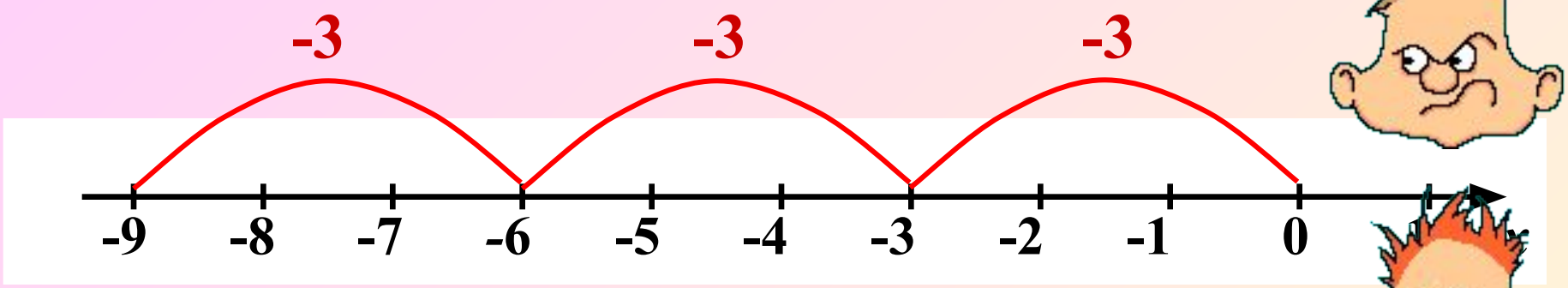
6) $82 \cdot (-1) = -82$

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

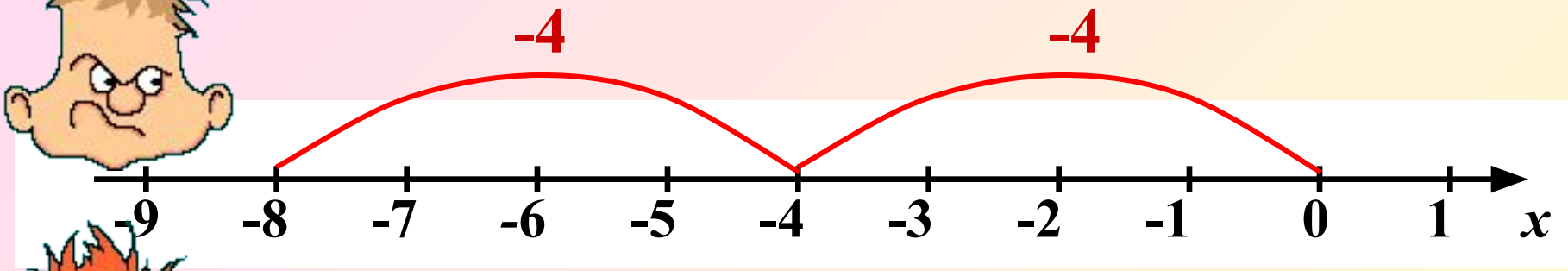
8) $0 \cdot (-1) = 0$

Вопросы мудрецам.

Новая тема.



-3 + (-3) + (-3) = -9 **(-3) * 3 = -9**



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

Выполните умножение.

5 * (-7) = -35

6 * (-3) = -18

4 * (-20) = -80

5 * (-15) = -75

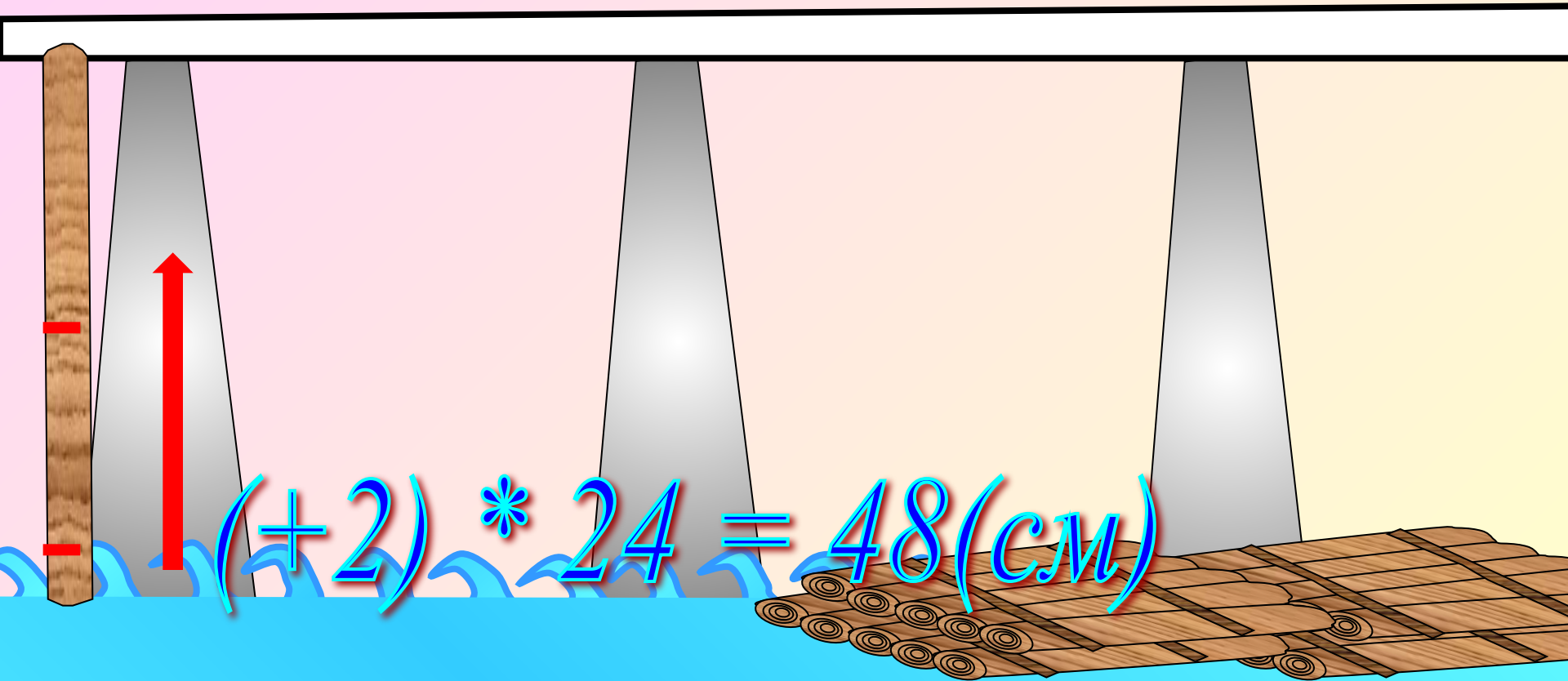
Вывод?!

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

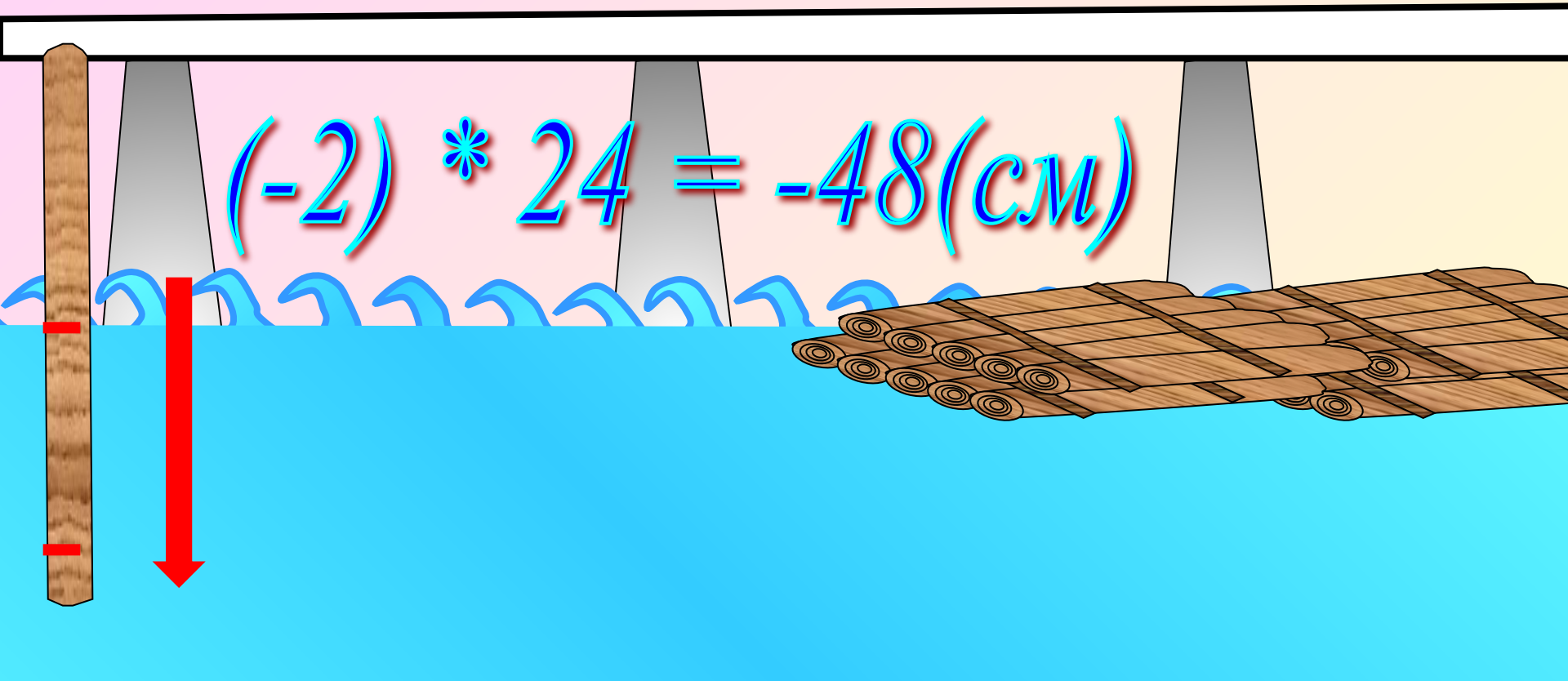
$$- \times + = -$$

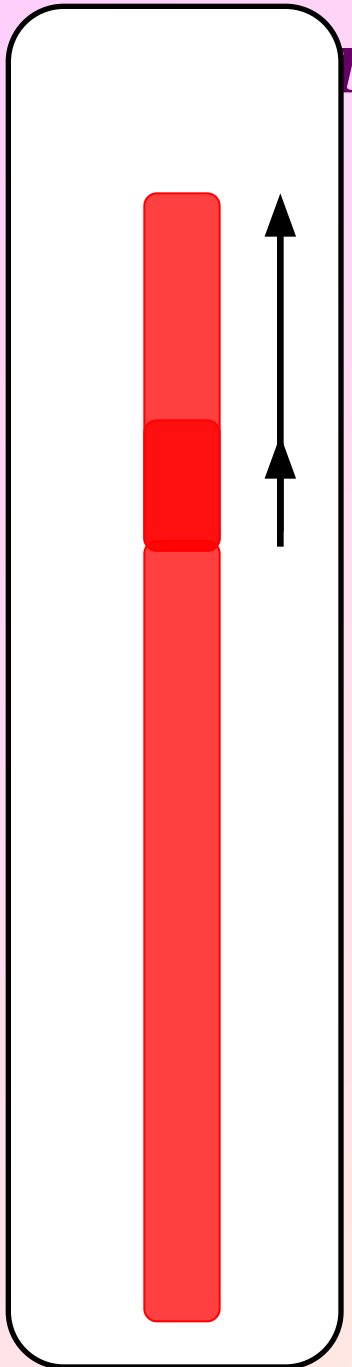
$$+ \times - = -$$

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?

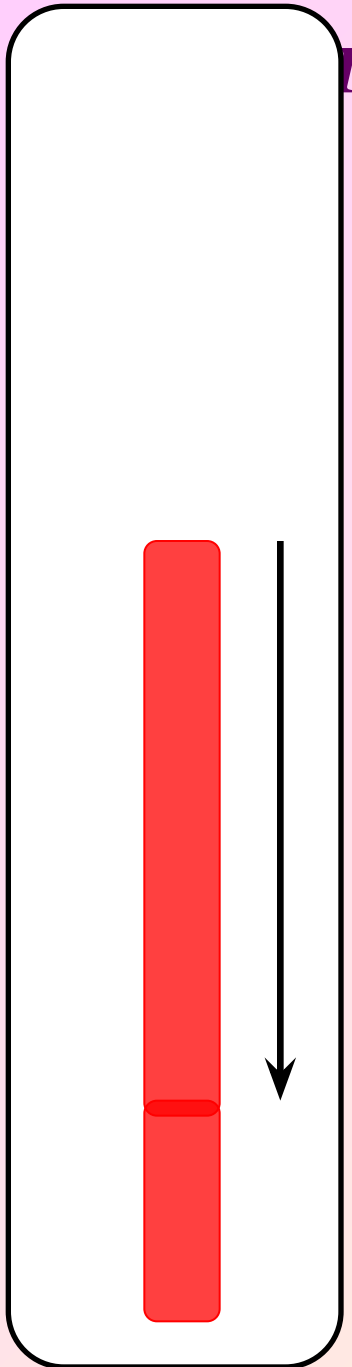




При увеличении температуры воздуха на 1° столбик ртути в термометре поднимается на 3 мм.

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

$$3 * 3 = 9$$



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^oC?

$$3 * 3 = 9$$

2) На сколько изменится высота столбика ртути, если температура воздуха изменится на -5^oC?

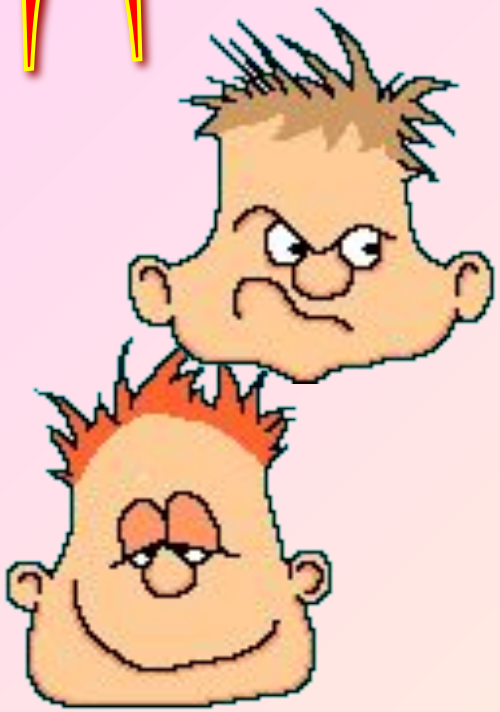
$$3 * (-5) = -15$$

Турист движется по шоссе со скоростью v км/ч. Сейчас он находится в точке О. 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?

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

-20

Домашнее задание:

П. 35 – 1 часть.
№ 1143 (а, в, г, д, е)
№ 1144 (а, в , г, д)
№ 1146.