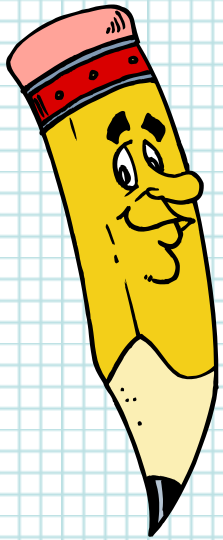


*Пусть каждый день и каждый час*

*Вам новое добудет.*

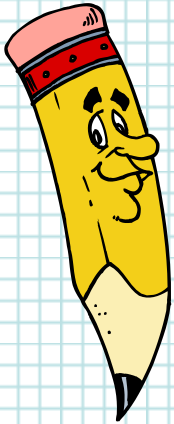
*Пусть добрым будет ум у вас,*

*А сердце умным будет.*



# *Числовые и буквенные выражения.*





*Сформулируйте, что такое  
числовое выражение  
и приведите примеры*

*Числовое выражение – это такое  
выражение, которое составлено из  
чисел, знаков математических  
действий и скобок.*



*Найдите значение выражения:*

$$1,3 + 3,9 =$$

**5,1**

$$5 - 7,1 =$$

**- 2,1**

$$(7 - 3 \cdot 4) : 2 =$$

**1,8**

$$2 \cdot (5,5 - 3) =$$

**5**

$$5 - (3,2 + 1,8) =$$

**0**



*Найдите значение выражения:*

$$7^2 + 2^2 =$$

**53**

$$(7 + 2)^2 =$$

**81**

$$5^3 - 4^3 =$$

**9**

$$(1,2 + 2,8)^3 =$$

**64**

$$12^2 - 15^2 =$$

**- 81**



*Найдите значение выражения:*

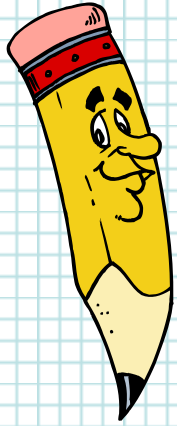
$$(-20) : \left(-\frac{1}{5}\right) = 100$$

$$\frac{21}{3,6 - 0,4 \cdot 9} = \text{Не имеет смысла}$$

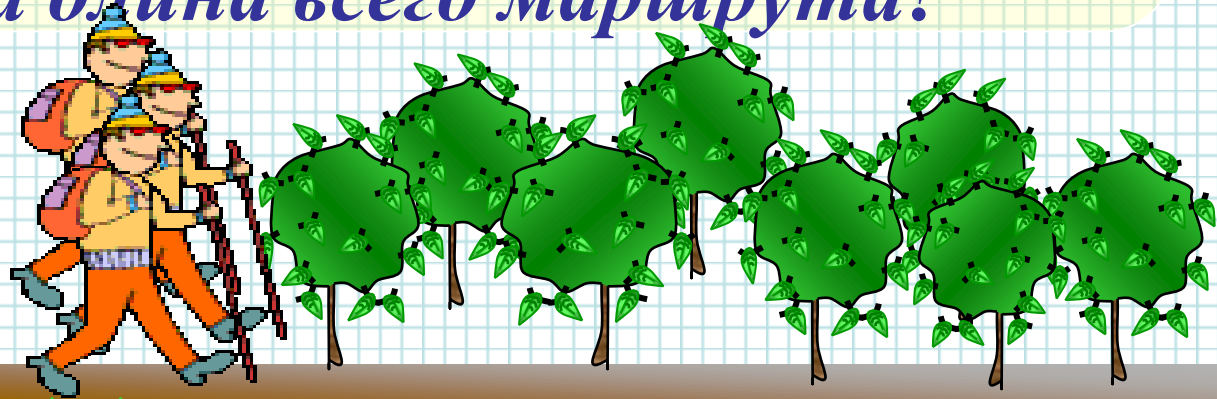
$$1\frac{3}{7} \cdot \left(-3\frac{1}{2}\right) = -5$$



## Решим задачу:

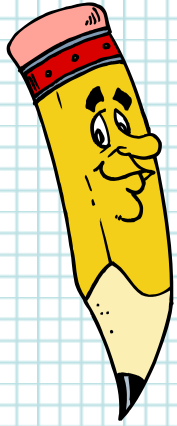


Туристы в течение двух часов ехали на велосипедах по шоссе со скоростью 16 км/ч, а затем шли лесом ещё 7 км.  
Какова длина всего маршрута?



$$16 \cdot 2 + 7 = 39 \text{ км}$$

*Вспомним понятие процента.*



*Объясните, как найти процент от числа..*

*Найдите соответствие:.*

*25% от 60*

*40% от 35*

*21% от 200*

*60% от 120*

*20% от 90*

*42*

*18*

*14*

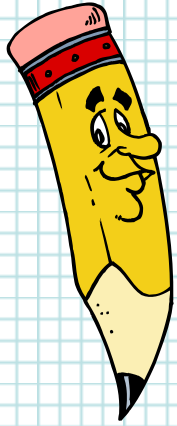
*15*

*72*

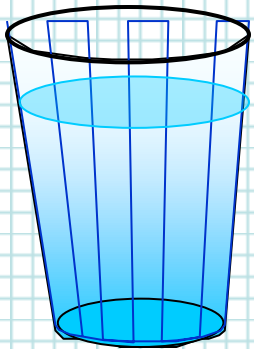




## Решим задачу:



На пакете молока написано, что в молоке содержится 3,2% жира, 2,5% белка и 4,7% углеводов. Какое количество каждого из этих веществ содержится в стакане (200 г) молока?



	<b>200 г</b>	<b>- 100%</b>
<b>жиры</b> -	<b>?</b>	<b>- 3,2%</b>
<b>белки</b> -	<b>?</b>	<b>- 2,5%</b>
<b>углеводы</b> -	<b>?</b>	<b>- 4,7%</b>

**200 z - 100%**

**6,4 (z) - 3,2%**

**5 (z) - 2,5%**

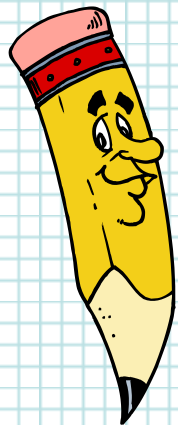
**9,4 (z) - 4,7%**

$$200 : 100 \cdot 3,2 = 6,4 (z)$$

$$200 : 100 \cdot 2,5 = 5 (z)$$

$$200 : 100 \cdot 4,7 = 9,4 (z)$$





А теперь, увеличьте число 100 на 25%.

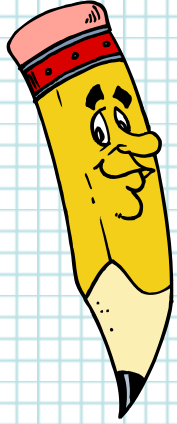
Получилось: ... **125**

Полученное число уменьшите на 25%.

Получилось: ... **93,75**

$$\begin{array}{l} \downarrow 125 - 100\% \\ \downarrow x - 25\% \\ \frac{125}{x} = \frac{100}{25} \quad x = 31,25 \\ 125 - 31,25 = 93,75 \end{array}$$





$$\frac{125}{x} = \frac{100}{25}$$

*Выражения с переменными.*

$$13 + c + d$$

$$81 : (x - 9)$$

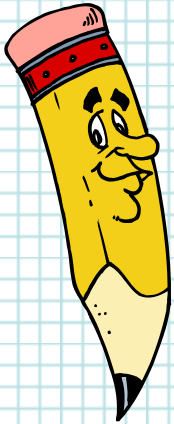
$$-5a + 10$$

$$\frac{a - 2b}{3,75}$$

$$\frac{b}{b - 3}$$

$$\frac{12,5}{b - 2} = \frac{a + 2}{2,5}$$

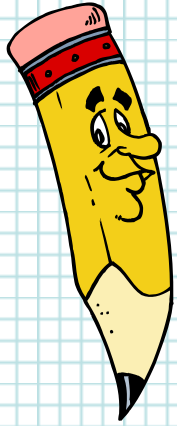
$$3a + 234,5$$



*Сформулируйте, что такое  
буквенные выражения  
(Выражения с переменной)*

*Буквенные выражения –  
это выражения, составленные  
из чисел, букв,  
знаков математических  
действий и скобок.*





Известно, что при некоторых значениях  $x$  и  $y$  значение выражения  $x - y$  равно  $0,7$ . Какое значение принимает при тех же  $x$  и  $y$  выражение:

$$5(x - y)$$

$$3,5$$

$$\frac{1}{x - y}$$

$$1 \frac{3}{7}$$

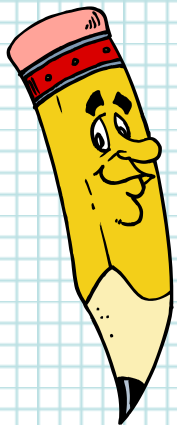
$$y - x$$

$$-0,7$$

$$\frac{x - y}{y - x}$$

$$-1$$





Известно, что при некоторых значениях  $a$  и  $b$  значение выражения  $a - b$  равно 4. Чему равно при тех же  $a$  и  $b$  выражение:

$$\frac{12}{b-a} + \frac{16}{(b-a)^2}$$

Неверно!

Выберите верный ответ:

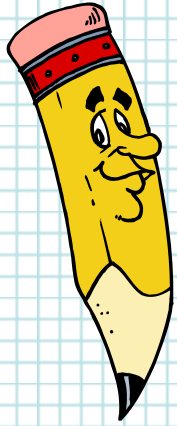
-2

2

4

-4





*Какое из данных выражений  
имеет смысл при любых значениях **a**:*

$$\frac{12}{a-9}$$

$$\frac{28}{a^2+1}$$

$$\frac{144}{a^2}$$

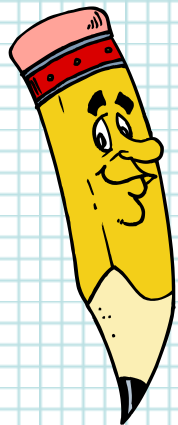
$$\frac{5}{a+4}$$

*Не верно!*





*Подумай и ответь!*



*Циркуль стоит  $x$  руб, а карандаш  $y$  руб.  
Что означает выражение:*

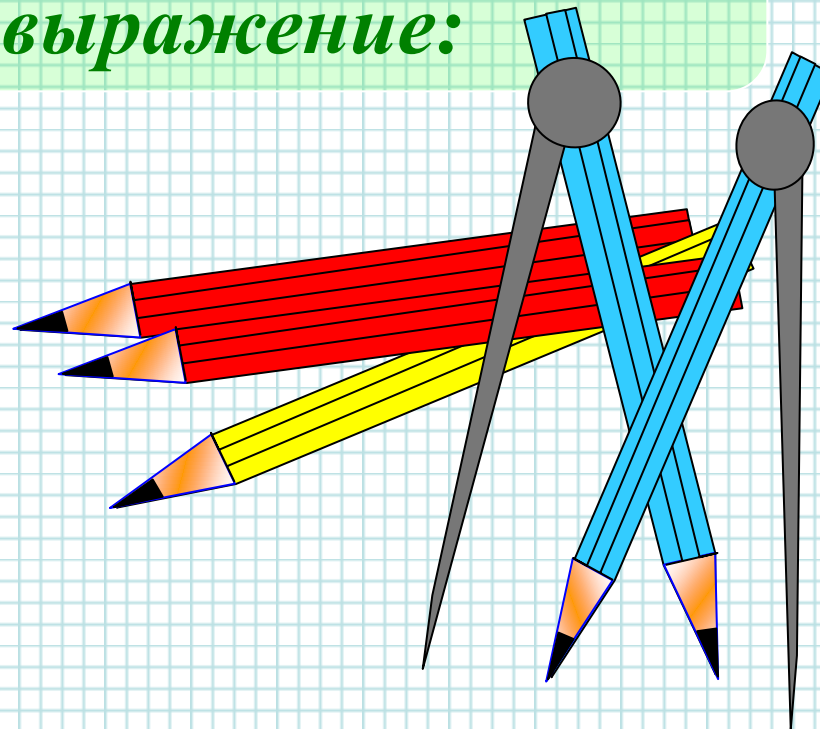
$$x + y$$

$$12x + 2y$$

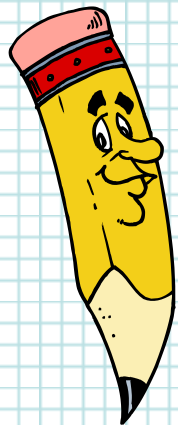
$$7x + y$$

$$x : y$$

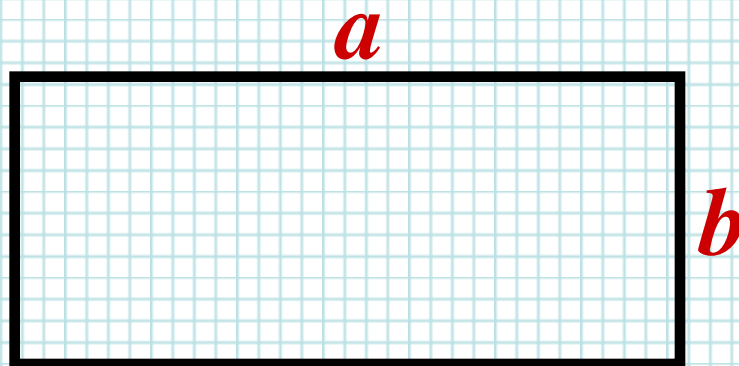
$$y : x$$



*Подумай и ответь!*



*Длина прямоугольника  $a$  см, ширина  $b$  см.  
Что означает выражение:*



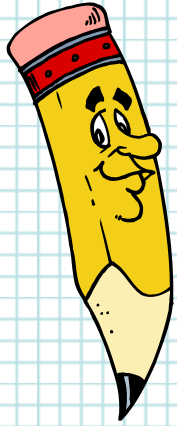
$ab$

$a + b$

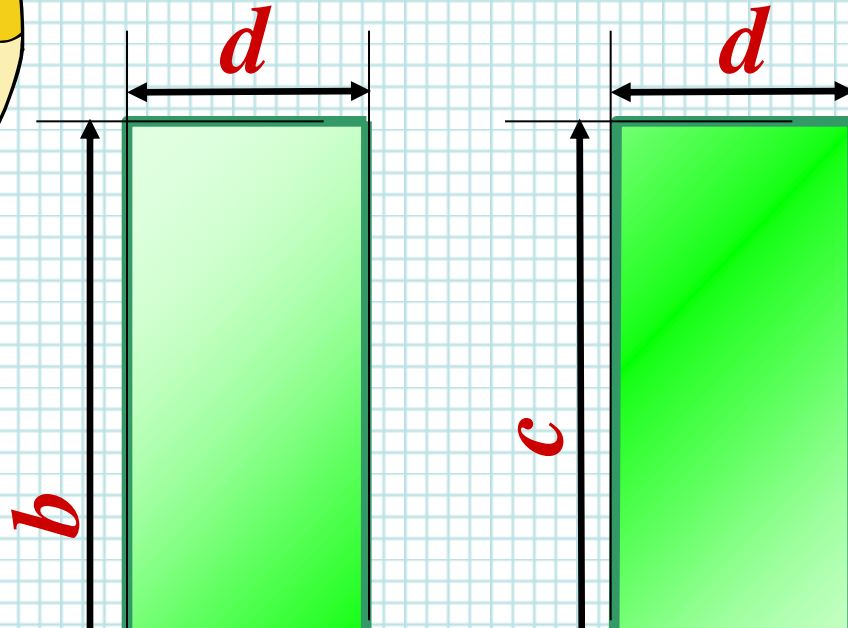
$2a + 2b$

$2a$





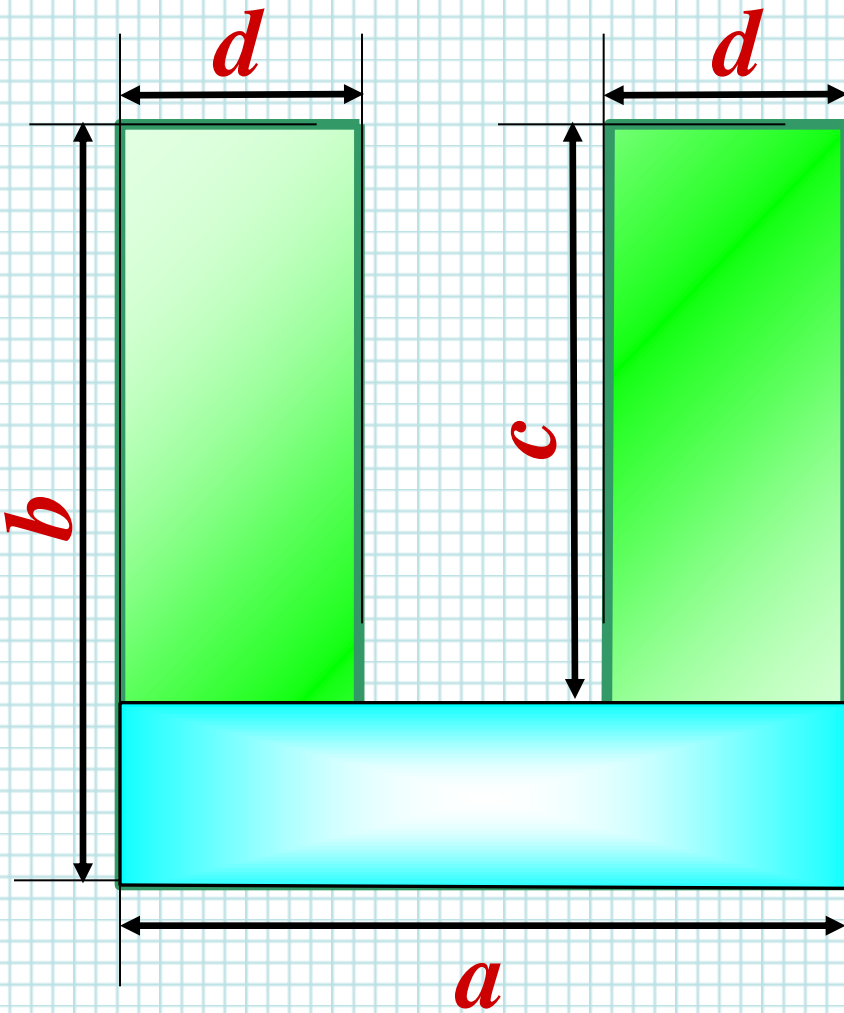
На рисунке указаны длины отрезков (в см).  
Составьте выражение для вычисления  
её площади (в кв.см)



$$ab - c(a - 2d)$$

Есть ещё варианты?  
Предлагайте,  
доказывайте!



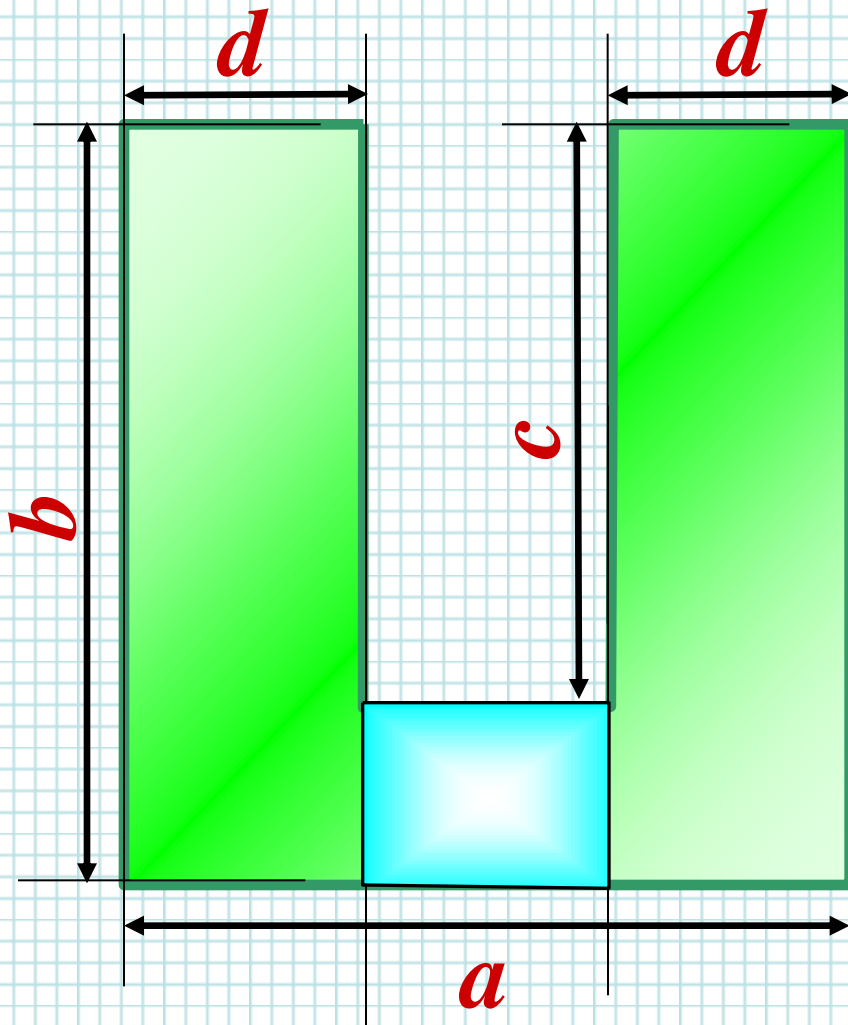


$$ab - c(a - 2d)$$



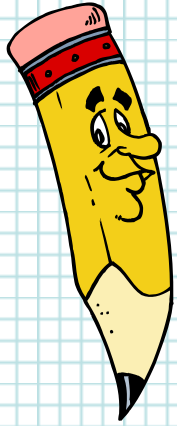
$$a(b - c) + 2dc$$

$$ab - c(a - 2d)$$

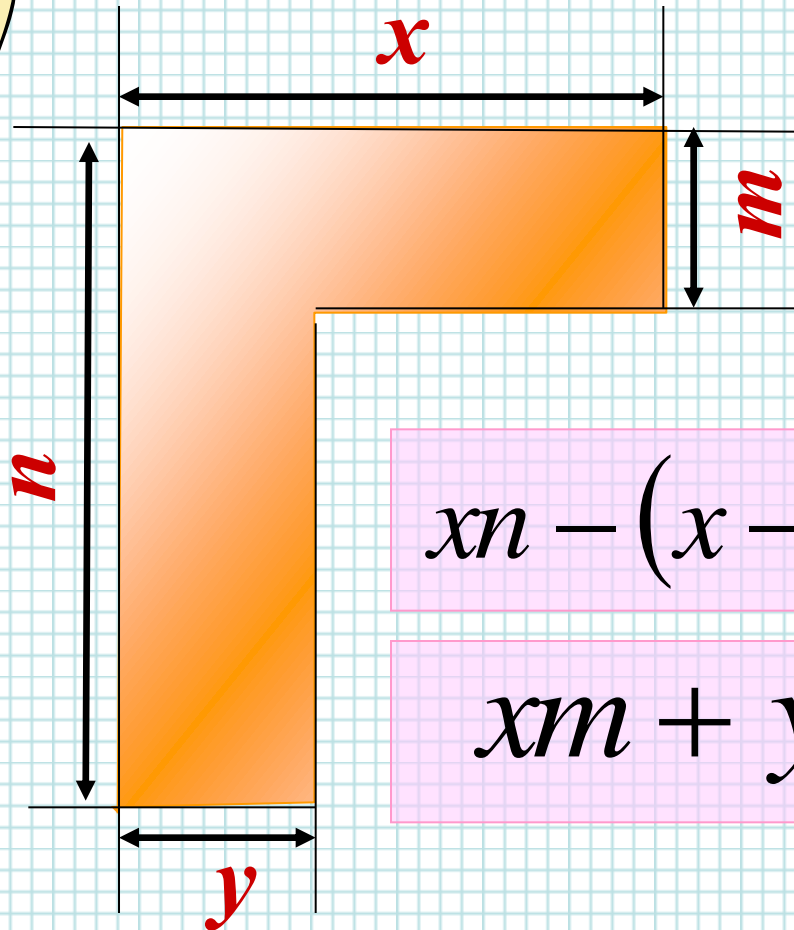


$$a(b - c) + 2dc$$

$$2bd + (a - 2d)(b - c)$$



На рисунке указаны длины отрезков (в см).  
Составьте выражение для вычисления  
её площади (в кв.см)

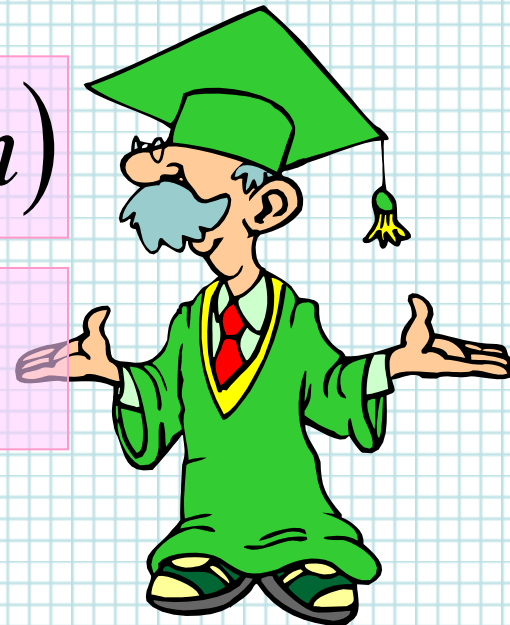


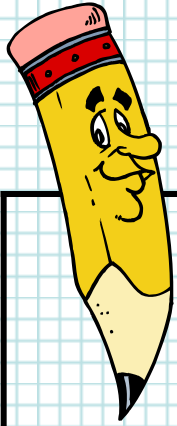
$$xm + y(n - m)$$

$$yn + m(x - y)$$

$$xn - (x - y)(n - m)$$

$$xm + yn - ym$$





Заполни таблицу.

$x$	$-2$	$-1$	$0$	$1$	$2$
$3x$	$-6$	$-3$	$0$	$3$	$6$
$3x-5$	$-11$	$-8$	$-5$	$-2$	$1$
$5-3x$	$11$	$8$	$5$	$2$	$-1$