

# Упрощение выражений

Математика 5 класс



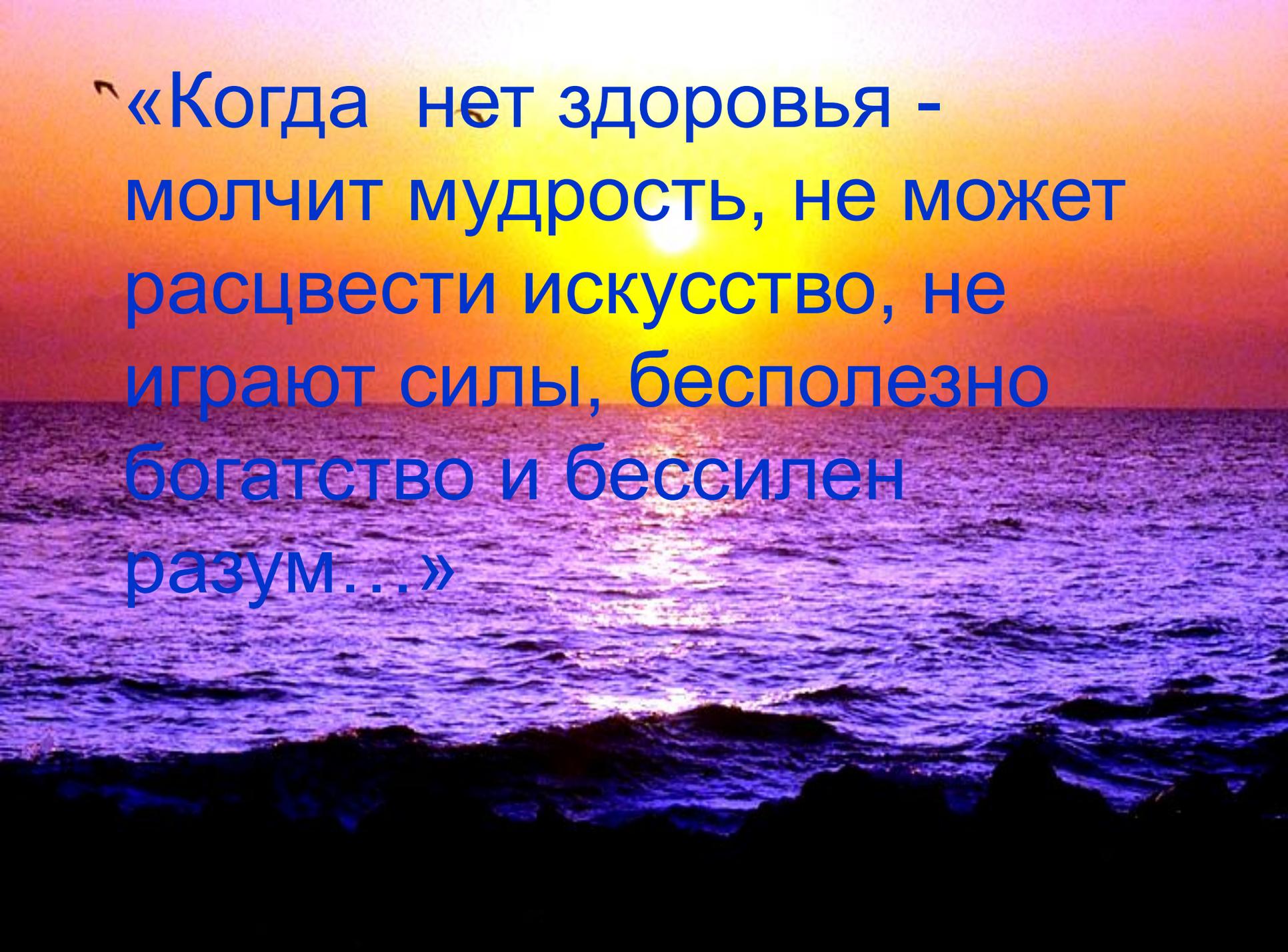
# Цели урока:

## обучающие:

- выработать навык в использовании распределительного свойства при нахождении значений числовых выражений, упрощении буквенных выражений и решении уравнений.
- продолжить работу над задачами, решаемыми способом составления уравнений.

## здоровьесберегающие:

- повысить уровень информированности по проблемам, связанным с курением;
- показать вредное влияние табака на организм человека

A sunset over the ocean with a quote overlaid. The sun is low on the horizon, casting a golden glow across the sky and reflecting on the water. The sky transitions from yellow near the sun to a deep orange and red at the edges. The water is dark blue with white foam from the waves in the foreground.

«Когда нет здоровья -  
молчит мудрость, не может  
расцвести искусство, не  
играют силы, бесполезно  
богатство и бессилён  
разум...»

# Устный счёт



Р 1)  $186 \cdot 34 - 86 \cdot 34$

О 5)  $4x + 5x$

О 2)  $8 \cdot 249 + 2 \cdot 249$

Т 6)  $12a - 5a - 3$

Е 3)  $9 \cdot 34$

Г 7)  $6y - y$

Д 4)  $102 \cdot 16$

$5y$	306	3400	2490	1632	$9x$	$7a - 3$
Г	Е	Р	О	Д	О	Т

Древнегреческий историк

## Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)

**ВЫВОД:** Для того чтобы **умножить сумму на число**, можно умножить на это число каждое слагаемое и сложить полученные произведения.

$$(a + b)c = ac + bc$$

**ВЫВОД:** Для того чтобы **умножить разность на число**, можно умножить на это число уменьшаемое и вычитаемое и из первого произведения вычесть второе.

$$(a - b)c = ac - bc$$



# Проверка домашнего задания

№639

$$a) 8x - 7x + 10 = 12$$

$$б) 13y + 15y - 24 = 60$$

$$в) 3z - 2z + 15 = 32$$

$$г) 6t + 5t - 33 = 0$$

$$д) (x + 59) : 42 = 86$$

$$е) 528 : k - 24 = 64$$

$$(13 + 15)y - 24 = 60$$
$$(8x - 7x) + 10 = 12$$

$$28y - 24 = 60$$

$$28y = 84 + 10$$

$$y = 84 : 28$$

$$x = 2$$

$$y = 3$$

Ответ:  $y = 3$ ,  $x = 2$



# Проверка домашнего задания

№618

Правый карман -  $x$  орехов }  
Левый карман -  $(3x)$  орехов } 28 орехов

$$x + 3x = 28$$

$$4x = 28$$

$$x = 28 : 4$$

$$x = 7$$

7 орехов в правом кармане

21 орех в левом кармане

Ответ: 7 орехов; 21 орех.



# Проверка домашнего задания

№619

Класс –  $x$  кв.м

Зал –  $(6x)$  кв.м; на 250 кв.м б



$$6x - x = 250$$

$$5x = 250$$

$$x = 50$$

50 кв.м площадь класса

$50 \cdot 6 = 300$  (кв.м) площадь зала

Ответ: 300 кв.м

Получив ответ данного уравнения, вы узнаете, сколько никотина поступает в кровь человека после курения одной сигареты.

$$16:(7x - 3x - 8) + 47 = 51$$



Легкие  
курильщика

После курения одной сигареты в кровь поступает 3 мг никотина.

Упростите выражение

$$17x + 15x - 314$$

и найдите его значение при  $x = 10$ .



По статистике Минздрава России  
каждая выкуренная сигарета  
сокращает жизнь курильщика на 6  
минут.

В день 10 сигарет - 60 минут = 1 часу жизни  
в неделю 70 сигарет - 7 часов  
в месяц 280 сигарет - 28 часов

# Узнав результаты научных исследований, люди ужаснулись!

Если человек курит в день	Он сокращает жизнь
от 1 до 9 сигарет	на 4,6 года
от 10 до 19	на 5,5 года
от 20 до 39 сигарет	на 6,2 года

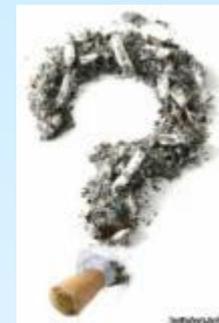


## Задача

Одно число на 5 больше другого.  
Их сумма равна 23. Найдите  
меньшее из этих чисел.

Ответ: 9.

В России каждые 9 секунд  
умирает человек из-за болезней,  
вызванных курением.



## Задача

В результате курения получили различные заболевания 60 человек. Подростков среди них в 2 раза больше, чем взрослых. Сколько подростков могли остаться здоровыми?

Ответ: 40 подростков.



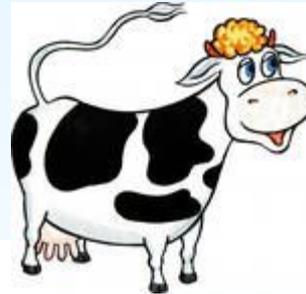
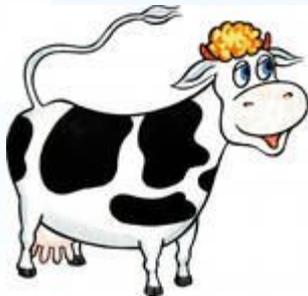


## Задача



- На лугу паслось несколько коров. У них ног на 24 больше, чем голов.

Сколько коров паслось на лугу?



# Решение:

Пусть на лугу паслось  $x$  коров. Тогда у них было  $4x$  ног. По условию задачи ног было на 24 больше, чем голов.

Составим уравнение:

$$4x - x = 24$$

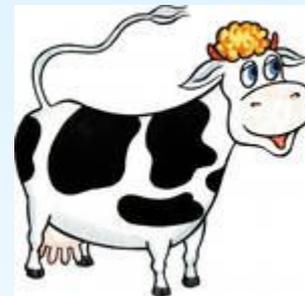
$$3x = 24$$

$$x = 24 : 3$$

$$x = 8$$

Значит, на лугу было 8 коров.

Ответ: 8 коров.





**Мы выбираем ЖИЗНЬ**

слагаемое

+

слагаемое

=

сумма

слагаемое

=

сумма

-

слагаемое

уменьшаемое

-

вычитаемое

=

разность

уменьшаемое

=

вычитаемое

+

разность

вычитаемое

=

уменьшаемое

-

разность



$$\text{множитель} \cdot \text{множитель} = \text{произведение}$$

$$\text{множитель} = \text{произведение} : \text{множитель}$$

$$\text{делимое} : \text{делитель} = \text{частное}$$

$$\text{делимое} = \text{делитель} \cdot \text{частное}$$

$$\text{делитель} = \text{делимое} : \text{частное}$$

