

# Презентация к уроку по теме: «Упрощение выражений» 5 класс

Выполнила учитель математики МБОУ СОШ № 27  
Ветрова Людмила Ивановна

Посмотрите. Всё ль в порядке:  
Книжки, ручки и тетрадки.  
Прозвенел сейчас звонок.  
Начинается урок .



Тема урока:

# « Упрощение ВЫРАЖЕНИЙ »



***« Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает мозг, свою волю, воспитывает в себе настойчивость и упорство в достижении цели »***

А. Маркушевич.

# Цели урока:

- Обобщение и систематизация изученного материала.
- Закрепление у учащихся умения упрощать буквенные выражение с применением распределительного свойства умножения;
- Развитие логического мышления.

25.11.15

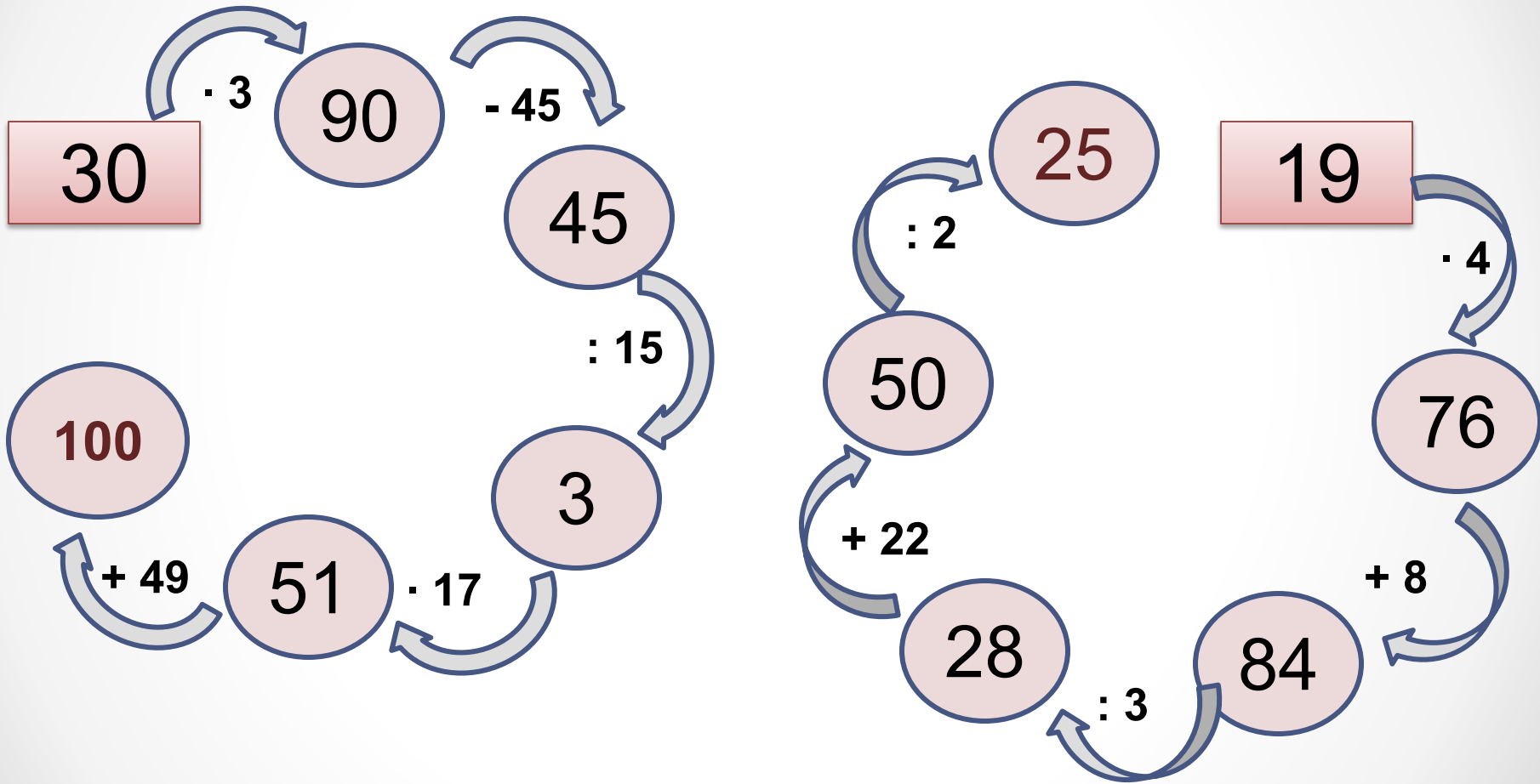
*Классная работа.*

*Упрощение выражений.*

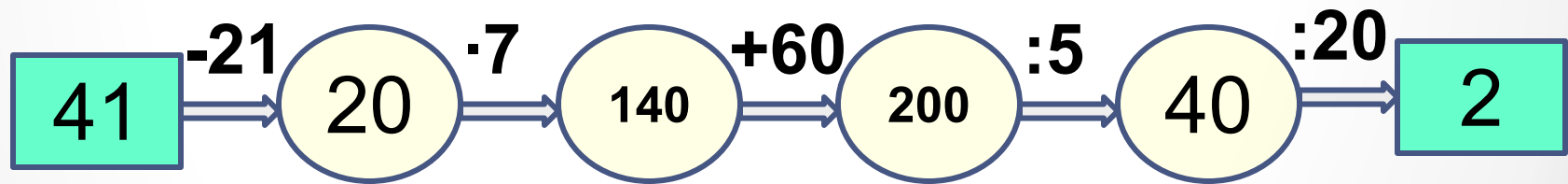
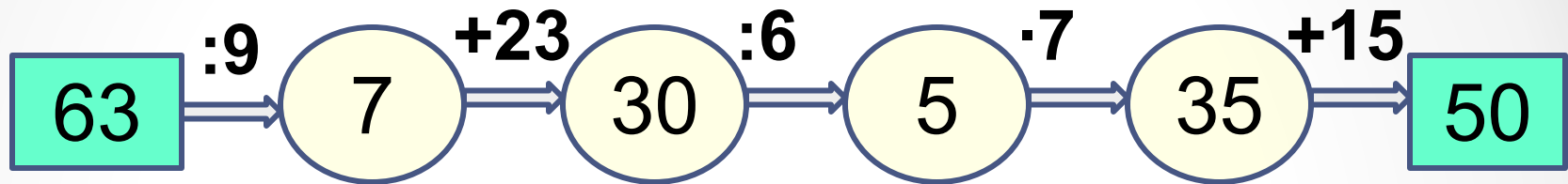
Вперёд! К знаниям!



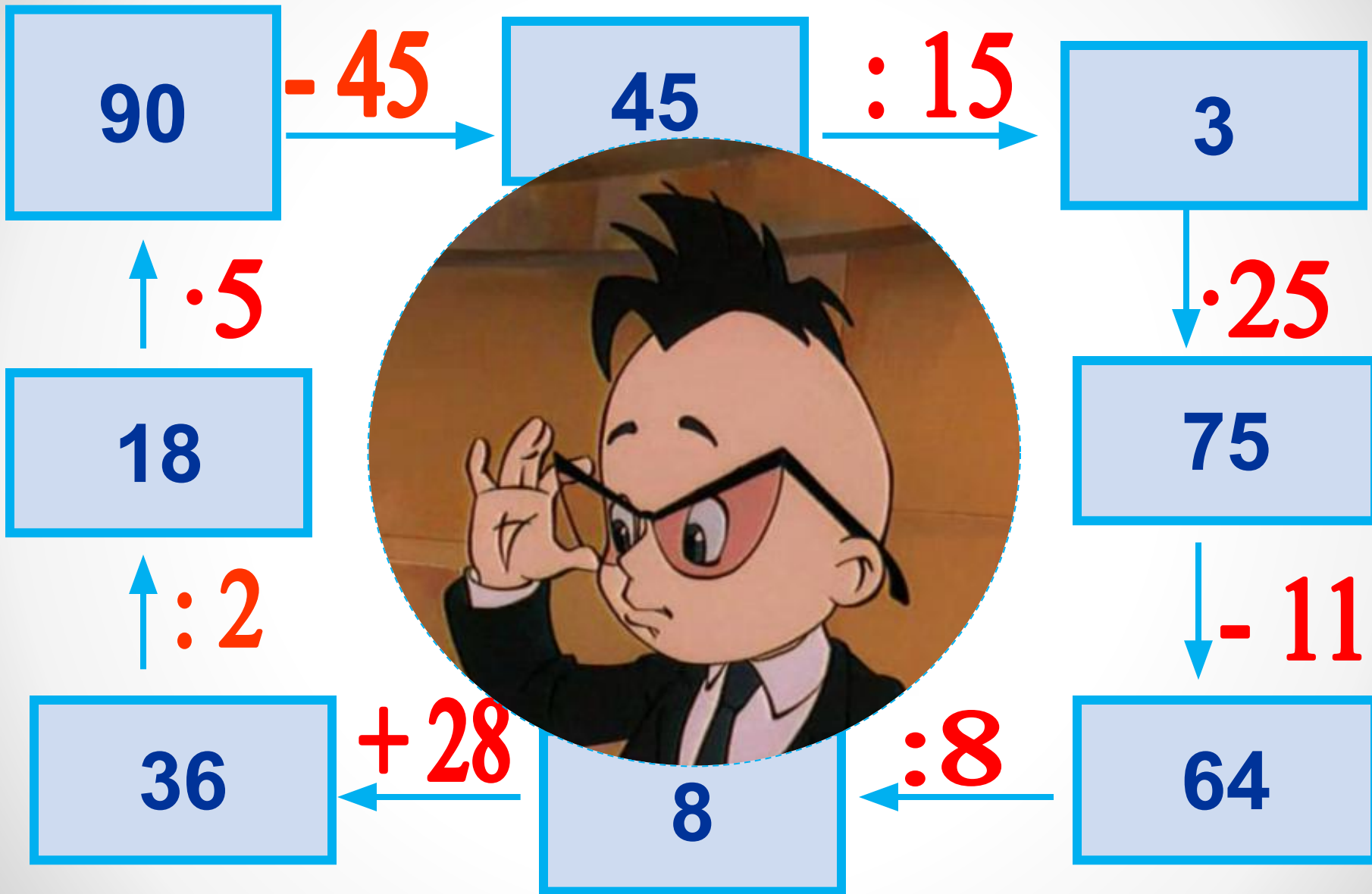
# Восстановите цепочку вычислений



# Восстановите цепочку вычислений



# Вычислите:





Для упрощений выражений часто

используют свойства умножения:

Переместительное свойство:

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Произведение двух чисел не изменяется при перестановке множителей.

Сочетательное свойство:

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

Чтобы умножить число на произведение двух чисел, можно сначала умножить его на первый множитель, а потом полученное произведение умножить на второй множитель.



# Применение переместительного и сочетательного свойств умножения

для упрощения выражений:



$$3x \cdot 6 \cdot 10 =$$

$$(3 \cdot 6 \cdot 10)x = 180x$$

$$4 \cdot 2y \cdot 15 =$$

$$(4 \cdot 2 \cdot 15)y = 120y$$

Устно упростите выражения:

$$15a \cdot 4 = 60a$$

$$3b \cdot 12 = 36b$$

$$18 \cdot 5b = 90b$$

$$11a \cdot 7 = 77a$$

$$16 \cdot d \cdot 3 = 48d$$

$$x \cdot 5 \cdot 4 \cdot 6 = 120x$$



*Умнички!*

# Распределительное свойство умножения относительно сложения

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

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

# Распределительное свойство умножения относительно вычитания

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

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

# Работа устно

Примените распределительный закон умножения:

$$12 \cdot (x + 5) = 12x + 60$$

$$4 \cdot (7 - y) = 28 - 4y$$

$$10 \cdot (3 + 2y) = 30 + 20y$$

$$2 \cdot (17 - 3y) = 34 - 6y$$

# Представьте в виде произведения

выражения:

$$23a + 37a = (23 + 37) \cdot a = 60 \cdot a = 60a$$

$$y + 26y = (1 + 26) \cdot y = 27y$$

$$27p - 17p = (27 - 17) \cdot p = 10p$$

$$32k - k = (32 - 1) \cdot k = 31k$$



# Упростите, если возможно выражения:

$$17m + 5m = 22m$$

$$6a - a = 5a$$

$$9c + 4c - 6c = 7c$$

$$5 + 12n - 2n = 5 + 10n$$

$$24b + 7a - 5a = 24b + 2a$$

$$y - 8 = \text{НЕВОЗМОЖНО}$$







**Тренируемся...**

**Упростите выражения:**

$$12a + 7a = 19a$$

$$24m + m = 25m$$

$$16b - 5b = 11b$$

$$18n - n = 17n$$


$$13a + 2b = ?$$

$$14a - 4b = ?$$




$$13a + 2b \neq 15ab$$

$$14x - 2y \neq 12xy$$



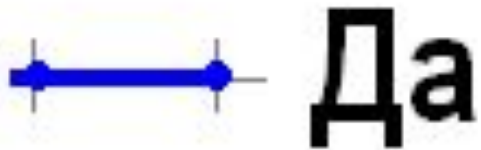
Эти выражения **не упрощаются**, так как **буквенная часть не одинакова**



Слагаемые, у которых **буквенная часть одинаковая**, называются **подобными**.

# Графический диктант





1	2	3	4	5	6	7

1)

$$3x + 2x = 5x$$

2)

$$7a + a + 3a = 10a$$

3)

$$5y + 4y + y = 10y$$

4)

$$4b + 5 + b = 5b + 5$$

5)

$$k + 7 + 2k = 3k + 7$$



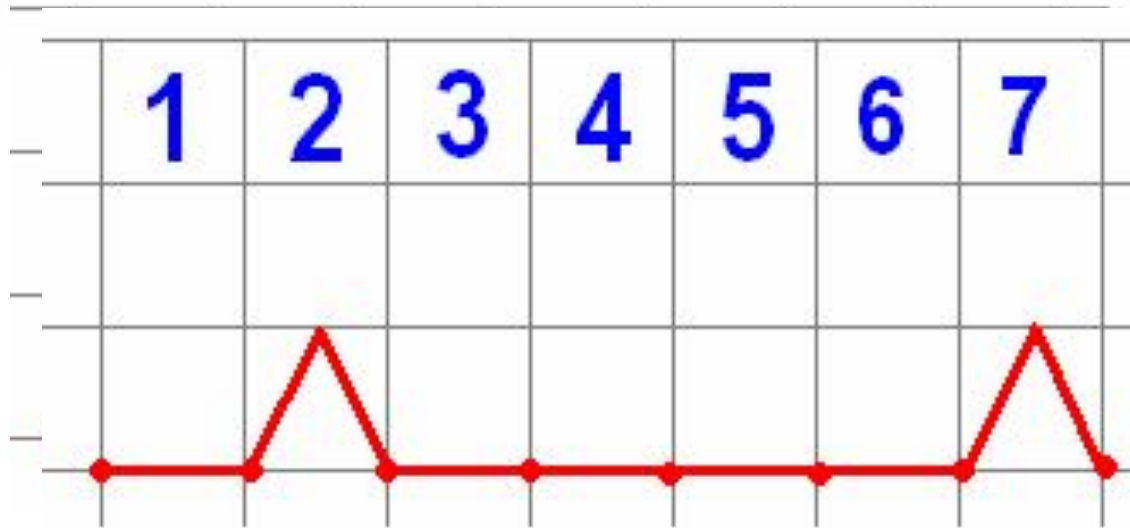
6)

$$15k + 4k + k = 20k$$

7)

$$18k - k - 7k = 11k$$

# Отвѣты



Поставьте себе оценку!

«5»-НЕТ ОШИБОК

«4»-1 ОШИБКА

«3»- 2-3 ОШИБКИ

«2»- БОЛЕЕ 3 ОШИБОК

# Решить уравнение и расшифровать слово:

1.  $23y - 16y = 714$

2.  $5x - x = 400$

3.  $3a + 4a + 3a = 230$

4.  $5y + 8y - 13 = 130$

9    102    140    100    23    12    11  
С    В    У    И    Е    Г    Т

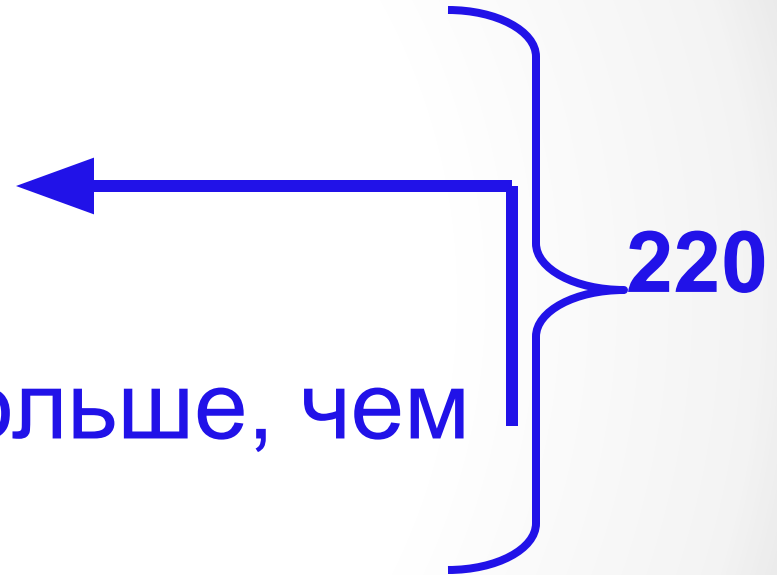
# Франсуа Виет



# Задача № 580

Стол-?

Стулья-?, в 9 раз больше, чем



# Запомни!

Обозначай за  $X$  то, что требуется найти.

Если в вопросе несколько неизвестных, за  $X$  обозначай то, которое меньше.

Пусть для школы купили  $x$  столов.

Тогда стульев купили  $9x$ .

Всего столов и стульев купили  $x+9x$ .

В условии сказано, что всего купили **220** столов и стульев.

Значит, можем составить уравнение:

$$x+9x=220$$



**Д/**

**3**

**1. Подготовить  
сообщение о Франсуа  
Виете**

**2. № 614 (в,г), № 623**

**Вы ВСЕ сегодня МОЛОДЦЫ!**



Спасибо за урок!



**СПАСИБО!**

# Используемые источники:

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. — 22-е изд., стер. — М.: Мнемозина, 2010.
2. Жохов В.И. Преподавание математики в 5-6 классах — М: Вербум-М, 2000;
3. Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев математика 5-11 классы — М: Дрофа, 2004.
4. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса.- М.: Классикс Стиль, 2007.
5. <http://images.yandex.ru/>. Коллекция картинок.
6. <http://animashky.ru/>. Коллекция анимаций.
7. <http://festival.1september.ru/articles/626153/presentation/pril.pptx> Презентация открытого урока. Автор Червякова О.Ю.