

*Умножение  
натуральных чисел.*

**Свойства умножения.**

*Представить в виде произведения:*

$$a + a + a + a + a + a = 6a$$

$$17 + 17 + 17 = 17 \cdot 3$$

$$(x - y) + (x - y) = 2(x - y)$$

# *Компоненты умножения:*

$$a \cdot b = c$$

МНОЖИТЕЛЬ

МНОЖИТЕЛЬ

ПРОИЗВЕДЕНИ

e

*Переместительное свойство*

*умножения*

$$***a \cdot b = b \cdot a .***$$

*Сочетательное свойство*

*умножения*

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

***Выполнить действия:***

$$36 + (27 + 14) = (36 + 14) + 27 = 77$$

$$12 \cdot (5 \cdot 11) = (12 \cdot 5) \cdot 11 = 660$$

$$29 + 35 + 21 = 29 + 21 + 35 = 85$$

$$45 \cdot 3 \cdot 2 = 45 \cdot 2 \cdot 3 = 270$$

***Упростить выражения:***

$$13x \cdot 3 = (13 \cdot 3) \cdot x = 39x$$

$$24 \cdot (5 \cdot y) = (24 \cdot 5) \cdot y = 120y$$

$$a \cdot 6 \cdot 7 \cdot b = (6 \cdot 7) \cdot a \cdot b = 42ab$$

*Решить уравнения:*

$$5 \cdot y = 45$$

$$y = 9$$

$$k \cdot 16 = 48$$

$$k = 3$$

## Решить уравнения

$$1) 6x \cdot 4 = 96$$

$$2) 2 \cdot (5 \cdot y) = 80$$

$$x = 4$$

$$y = 8$$

$$(6 \cdot 4) \cdot x = 96$$

$$24 \cdot x = 96$$

$$x = 96 : 24$$

$$x = 4$$

**Ответ: 4.**

$$(2 \cdot 5) \cdot y = 80$$

$$10 \cdot y = 80$$

$$y = 80 : 10$$

$$y = 8$$

**Ответ: 8.**

***Тема: Решение сложных уравнений с помощью свойств умножения.***

***Цель: Научиться решать сложные уравнения с помощью свойств умножения.***

# ***Алгоритм решения уравнения.***

- 1) проверить: можно ли упростить выражения левой (правой) части уравнения, применяя свойства умножения;***
- 2) выяснить: какой компонент не известен;***
- 3) найти неизвестный компонент с помощью соответствующего правила.***

$$1) 15 \cdot m \cdot 4 = 720;$$

$$2) 25 (6 \cdot a) = 900;$$

$$3) 19 (7 \cdot x) = 19 \cdot 14;$$

$$4) 29y \cdot 55 = 0.$$

***Решить самостоятельно:***

***1)  $75 (4 \cdot x) = 3600;$   $x = 12;$***

***2)  $31 \cdot y \cdot 9 = 90 \cdot 31.$   $y = 10.$***

# *Рефлексия*

*Какой была цель нашего урока?*

*Кто полностью достиг этой цели?*

*У кого остались небольшие затруднения?*

*Кому нужно дома дополнительно поработать над темой?*

## Комментарии

Презентация к уроку математики в 5 классе по теме «Умножение натуральных чисел и его свойства». Может использоваться как при объяснении материала, так и при закреплении. Наглядно показано применение переместительного и сочетательного свойств умножения для упрощения выражений. Содержит алгоритм решения уравнений с помощью свойств умножения.