

?

...Математика
ум в порядок
приводит



!

(М. Ломоносов)

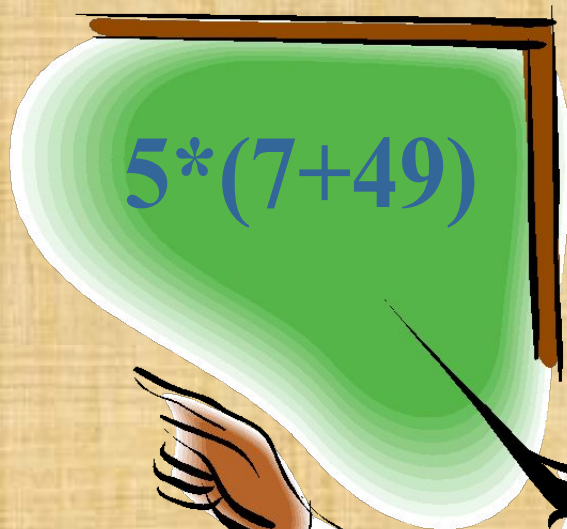
Учитель математики: Л.В. Чеснокова
МКОУ «Давыдовская СОШ»



УСТНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

- В парке 420 деревьев, $\frac{1}{7}$ всех деревьев – березы. Сколько берез в парке? (60)
- У человека в среднем 200 ресниц. Ежемесячно ресницы обновляются на 25%. Сколько новых ресниц вырастает у человека за месяц? (50)
- Вычислить: а) $6\frac{4}{5} - 5 \left(1\frac{4}{5}\right)$
б) $8 - 6\frac{4}{15} \left(1\frac{11}{15}\right)$ в) $20 \cdot \frac{3}{4} (15)$ з) $\frac{3}{4} \cdot 4\frac{1}{3} \left(3\frac{1}{4}\right)$

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ


$$5 \cdot (7 + 49)$$



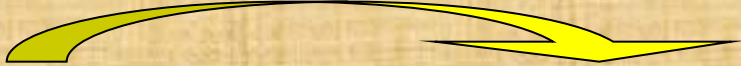

54,73

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



46,235

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

Относительно сложения:


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


Относительно вычитания:


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


РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

Примеры

$$5(8+16)=5*24=120$$

$$5(8+16)=5*8+5*16=40+80=120$$

$$9(20-7)=9*13=117$$

$$9(20-7)=9*20-9*7=180-63=117$$

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

- Для обыкновенных дробей

$$15 * \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{3} \right) = 15 * \frac{4}{5} - 15 * \frac{1}{3} = 12 - 5 = 7$$

$$2 \frac{1}{14} * 7 = \left(2 + \frac{1}{14} \right) * 7 = 2 * 7 + \frac{1}{14} * 7 = 14 \frac{1}{2}$$

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

- Для обыкновенных дробей

$$5\frac{3}{8} * \frac{2}{7} + 1\frac{5}{8} * \frac{2}{7} = \frac{2}{7} * \left(5\frac{3}{8} + 1\frac{5}{8}\right) = 2$$

Первый

случай

Чтобы умножить число на сумму двух или нескольких чисел, надо умножить его на каждое из слагаемых, и результаты сложить.

$$\left(\frac{3}{8} + \frac{1}{4}\right) \times 16 = \frac{3}{8} \times 16 + \frac{1}{4} \times 16 = 6 + 4 = 10$$

$$\left(\frac{3}{7} + \frac{2}{3} + \frac{8}{21}\right) \times 21 = 9 + 14 + 8 = 31$$

Второй случай

Чтобы умножить число на разность чисел, надо умножить его сначала на уменьшаемое, затем на вычитаемое и от первого результата отнять второй.

$$\left(\frac{4}{5} - \frac{1}{3}\right) \bullet 15 = \frac{4}{5} \bullet 15 - \frac{1}{3} \bullet 15 = 12 - 5 = 7$$

Третий случай

- Чтобы умножить число на смешанную дробь, надо эту дробь представить в виде суммы целой и дробной части, а затем применить правило умножения суммы на число.

$$3\frac{1}{14} \times 7 = \left(3 + \frac{1}{14}\right) \times 7 = 21 + \frac{1}{2} = 21\frac{2}{7}$$

Четвертый случай

$$5\frac{3}{8} \times \frac{2}{7} + 1\frac{5}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{7} \times \left(5\frac{3}{8} + 1\frac{5}{8}\right) = \frac{2}{7} \times 7 = 2$$

$$\frac{3}{8} a + \frac{1}{4} a = \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{4}\right) a = \frac{5}{8} a$$

$$\frac{14}{15} x - \frac{2}{15} x = \frac{12}{15} x = \frac{4}{5} x$$

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

2. Соедините стрелками верные равенства

Письменно

$$a(b+c)=ab+ac$$
$$a(b-c)=ab-ac$$

Diagram illustrating the distributive property of multiplication. On the left, there are five expressions. On the right, there are five expressions. Colored arrows connect the left expressions to the right expressions, indicating which ones are equivalent.

Left expressions:

- $3\frac{1}{5} * 5$
- $8 * 2\frac{5}{8}$
- $10\frac{3}{4} * 4$
- $5\frac{4}{21} * 42$
- $3\frac{2}{5} * b$
- $b * 4\frac{3}{7}$

Right expressions:

- $b(4 + \frac{3}{7})$
- $8(2 + \frac{5}{8})$
- $(\frac{4}{21} + 5) * 42$
- $(3 + \frac{2}{5}) * b$
- $5(3 + \frac{1}{5})$
- $4(10 + \frac{3}{4})$

Connections (arrows):

- $3\frac{1}{5} * 5$ connects to $5(3 + \frac{1}{5})$ (red arrow)
- $8 * 2\frac{5}{8}$ connects to $8(2 + \frac{5}{8})$ (blue arrow)
- $10\frac{3}{4} * 4$ connects to $4(10 + \frac{3}{4})$ (green arrow)
- $5\frac{4}{21} * 42$ connects to $(\frac{4}{21} + 5) * 42$ (purple arrow)
- $3\frac{2}{5} * b$ connects to $(3 + \frac{2}{5}) * b$ (black arrow)
- $b * 4\frac{3}{7}$ connects to $b(4 + \frac{3}{7})$ (magenta arrow)



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

1. Составьте верное равенство

$$21 * \left(\frac{5}{12} + \frac{2}{7} \right) = 21 * \frac{5}{12} + 21 * \frac{2}{7}$$

$$a(b+c) = ab+ac$$
$$a(b-c) = ab-ac$$

$$12 * \left(\frac{7}{12} - \frac{5}{9} \right) = 12 * \frac{7}{12} - 12 * \frac{5}{9}$$

$$6 * 8 \frac{3}{5} = 6 * \left(8 + \frac{3}{5} \right) = 6 * 8 + 6 * \frac{3}{5}$$

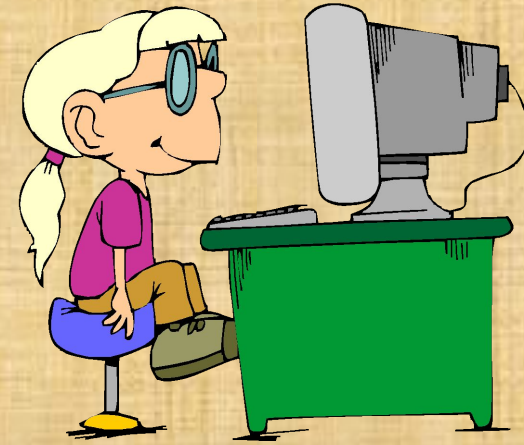
$$a * 3 - a * \frac{4}{7} = a * \left(3 - \frac{4}{7} \right)$$

$$b * 9 + b * \frac{1}{2} = b * \left(9 + \frac{1}{2} \right)$$



Проверка выполнения задания.

№ 538 (а)



Решение компьютера:

$$\left(4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{2}\right) \cdot 6 = 4\frac{2}{3} \cdot 6 + 5\frac{1}{2} \cdot 6 = 46\frac{1}{2}$$

1. $4\frac{2}{3} \cdot 6 = 4\frac{12}{3} = 4 \cdot 4 = 16$

2. $5\frac{1}{2} \cdot 6 = 30\frac{1}{2}$

3. $16 + 30\frac{1}{2} = 46\frac{1}{2}$

Молодцы!

ФИЗКУЛЬТ МИНУТКА



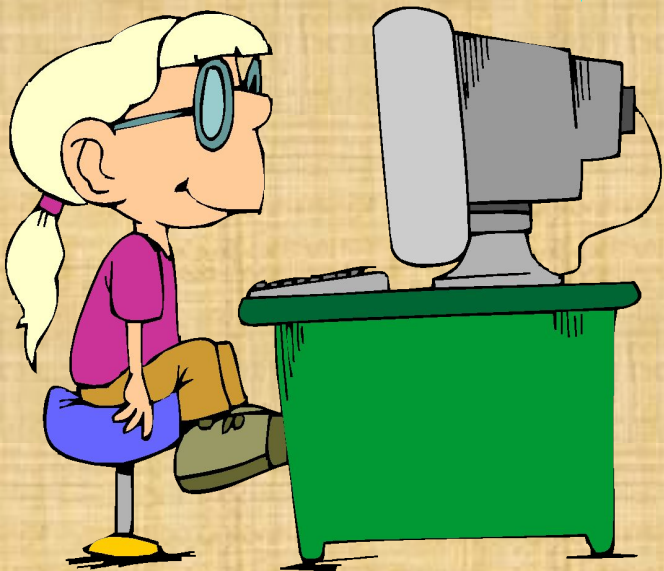
Блиц-опрос.

Компьютер против 6 класса.

- Произведение числа 6 и суммы $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ равно... **5** **6** **7** **8**
- Сумма произведений $\frac{5}{7}$ на $\frac{5}{8}$ и $\frac{4}{7}$ на $\frac{5}{8}$ равна... **1** **$\frac{35}{7}$** **4** **$\frac{5}{8}$**

Молодцы!

Продолжим...



Блиц-опрос.

Компьютер против 6 класса.

• Разность произведений $\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{11}$ и $\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{11}$ равна...

3

$\frac{35}{7}$

$\frac{7}{55}$

$\frac{6}{55}$

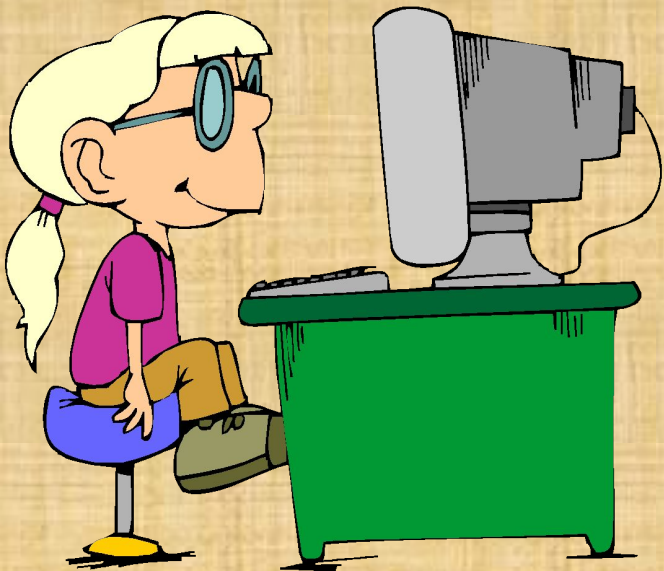
• Корнем уравнения $\frac{7}{15} \cdot x + \frac{8}{15} \cdot x = 3$ является число...

$\frac{7}{15}$

1

3

$\frac{8}{15}$

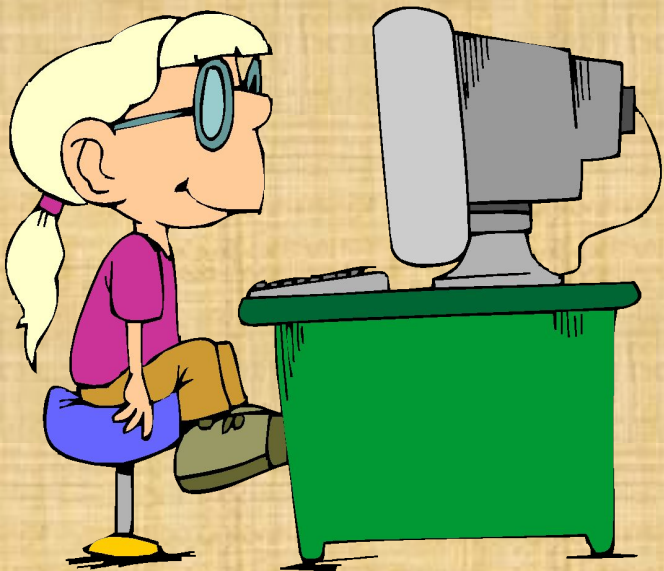


Продолжим...

Блиц-опрос.

Компьютер против 6 класса.

- Произведение суммы дробей $\frac{3}{4}$ и $\frac{7}{12}$ и числа 36 равно...
8
4
 $\frac{16}{12}$
4
8
3
- Произведение разности дробей $\frac{7}{15}$ и $\frac{2}{5}$ и числа 30 равно...
5
 $\frac{3}{4}$
2
 $\frac{7}{15}$



Молодцы!

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

3. Задача

Письменно

$$a(b+c)=ab+ac$$
$$a(b-c)=ab-ac$$

Из двух населённых пунктов одновременно навстречу друг другу вышли два пешехода. Скорость первого пешехода 4 км/ч, скорость второго пешехода $3\frac{1}{2}$ км/ч. Найдите расстояние между населенными пунктами, если пешеходы встретились через a часов. Составьте выражение (2 способа).

$$\left(4 + 3\frac{1}{2}\right) \cdot a$$

$$4 \cdot a + 3\frac{1}{2} \cdot a$$



Домашнее задание

№ 567 (а,в,д)

№570, правило



Спасибо за урок

