



«Распределительный закон умножения».

5 класс.

МБОУ СОШ №172
Г. Нижний Новгород
Учитель: Кирпичева Елена Евгеньевна

Три пути ведут к знанию:

путь размышления - это путь самый
благородный,

путь подражания - это путь самый
легкий и

путь опыта - это путь самый горький.

Конфуций



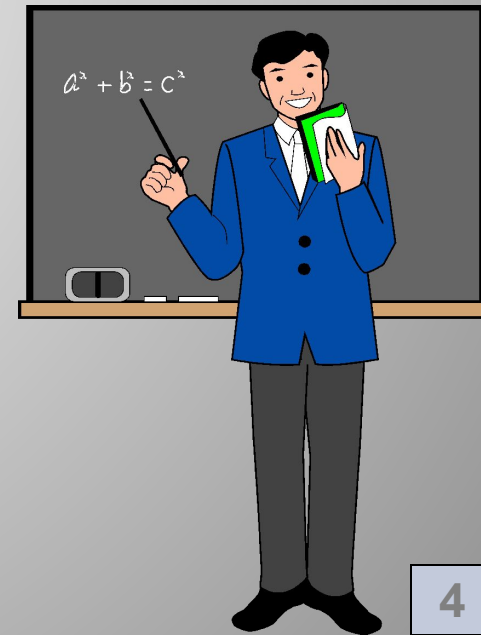
Цели урока:

- Систематизировать, расширить и углубить знания по данной теме.
- Развивать наблюдательность, умение анализировать, вычислительные навыки.
- Искать наиболее рациональные пути решения задач.



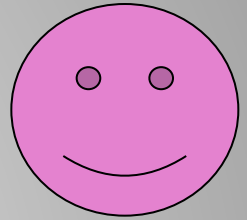
Этапы урока:

- 1. Проверка домашнего задания.
- 2. «Разминка» - тест и взаимопроверка.
- 3. «Математическая эстафета».
- 4. Решение задач с помощью уравнений.
- 5. Самостоятельная работа и самопроверка.
- 6. Подведение итогов урока.
- 7. Домашнее задание.



Накопительная оценка:

- ◆ Максимум - 41 балл,
- ◆ от 37 до 41 - оценка «5»,
- ◆ от 29 до 35 - оценка «4»,
- ◆ от 20 до 28 - оценка «3»,
- ◆ менее 20 баллов - оценка «2».



ЭТАП №1. Домашнее задание.

№1. Упростите выражение:

- а) $46a + 54a - a - 2a = 97a$;
- б) $23m - 14m + 48 = 9m + 48$;
- в) $56b + 14b - 70b = 0$;
- г) $37x - 17x + 34x - 54x + 100 = 100$.

№2. Вычислите рациональным способом:

- а) $5 \cdot 4 + 5 \cdot 44 + 5 \cdot 444 + 5 \cdot 4444 + 5 \cdot 44444 = 246900$;
- б) $26 \cdot 25 - 25 \cdot 24 + 24 \cdot 23 - 23 \cdot 22 + 22 \cdot 21 - 21 \cdot 20 + 20 \cdot 19 - 19 \cdot 18 + 18 \cdot 17 - 17 \cdot 16 + 16 \cdot 15 - 15 \cdot 14 = 240$.

№3. Решите уравнение:

- а) $15x + 26x - 14 = 68$;
- б) $48x - 19x = 145$;
- в) $((12x + 3x) - 5x) - 2x + 10x = 54$;

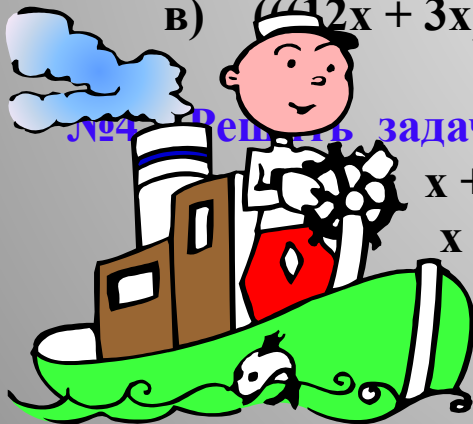
Ответы:

- $x = 2$.
- $x = 5$.
- $x = 3$.

№4. Решить задачу.

$$x + 2x + 5x + 5x + 6 = 110;$$
$$x = 8;$$

Ответ: 8 лет, 16 лет, 40 лет, 46 лет.



Этап №2. «Разминка» - тест.

Задание №1.

Соедините линиями соответствующие законы
умножения:

$$\text{а) } a \cdot b = b \cdot a$$

$$\text{б) } (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$\text{в) } a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$$

А) Распределительный

Б) Переместительный

В) Сочетательный

Задание №2.

Отметить знаком «+» верно выполненные выражения.

а) $37y + 62y - 31y = 68y;$

+

б) $108x - 28x - x = 80x;$

-

в) $39m + 51m + 100 = 190m;$

-

г) $44k - 4k - 20 = 40k - 20.$

+



Задание №3.

Составьте уравнение к задаче и решите его.

Ученик задумал число, умножил его на 8, затем это же число отдельно умножил на 15 и результаты сложил. В сумме получилось 276. Какое число задумал ученик?

$$\begin{aligned}\text{Уравнение: } 8x + 15x &= 276, \\ x &= 12.\end{aligned}$$

Ответ: ученик задумал число 12.

Этап №3. «Математическая эстафета».

1 ряд

1) $25x + 87x = 336$;

2) $41y - 21y + y$;

3) $16a - 9a + 5 = 75$;

4) $45b + 24b - 69b$;

5) $18x + 62x - 15 = 145$;

6) $99k - 19k + k - 81$;

7) $44x - 22x = 880$;

8) $n + 2n - 3n + 2008$;

9) $55x - 13x - 17x = 625$.

2 ряд

1) $66y - 29y = 74$;

2) $92x + x - 33x$;

3) $25k - 16k + 5 = 86$;

4) $74c + 47c - 121c$;

5) $16a + 73a - 26 = 152$;

6) $46d - 24d + d - 23$;

7) $77y - 55y = 660$;

8) $9t - 5t - 4t + 2009$;

9) $47y + 53y - 80y = 180$.

3 ряд

1) $54x + 41x = 190$;

2) $63a + a - 51a$;

3) $39x - 27x + 15 = 63$;

4) $45y + 31y - 76y$;

5) $58x + 96x - 54 = 100$;

6) $61k - 57k + k - 5$;

7) $99d - 11d = 176$;

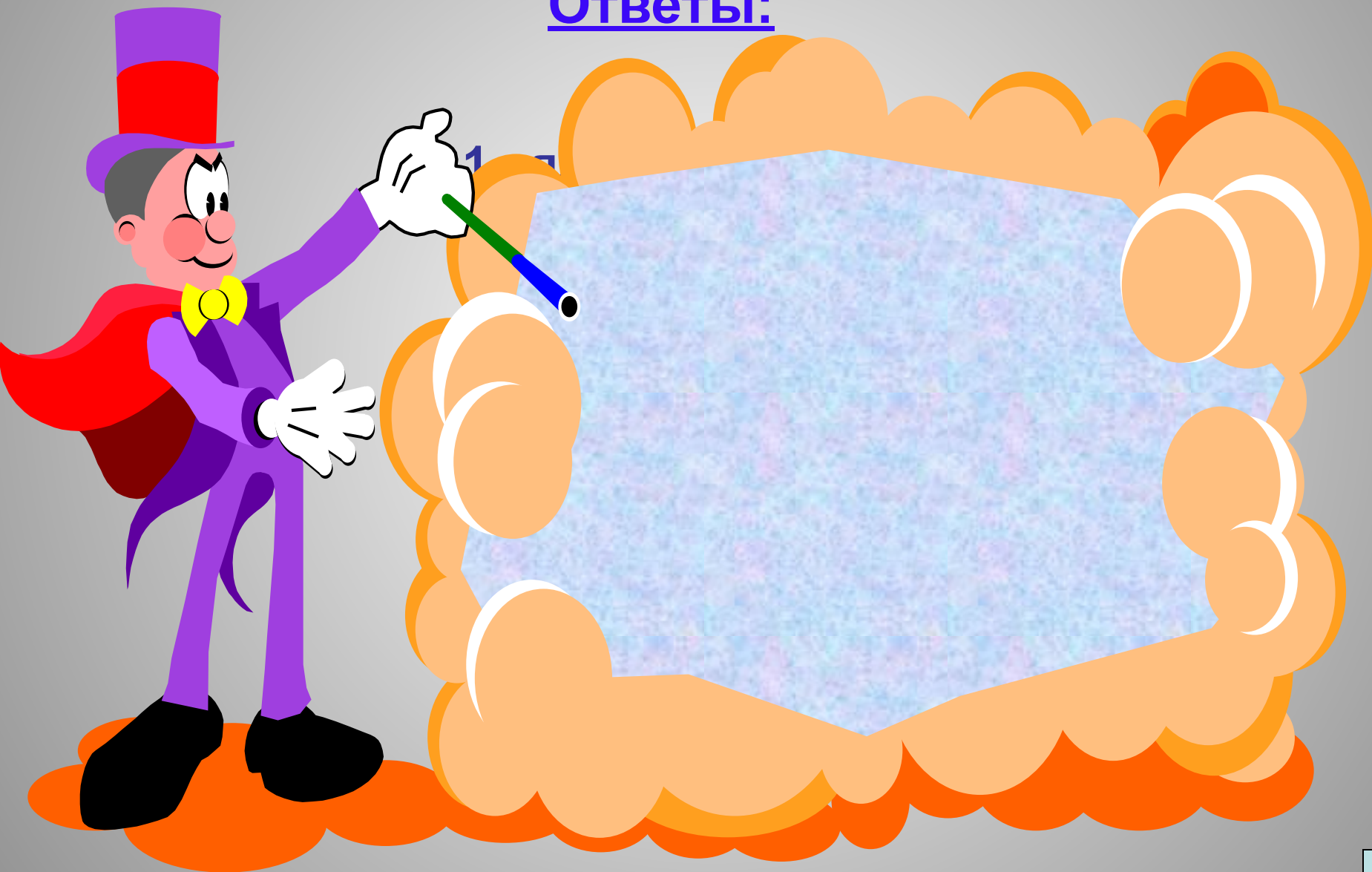
8) $x + 5x - 6x + 2010$;

9) $42y + 98y - 40y = 600$.



Этап 3. «Математическая эстафета»

Ответы:



Этап №4. «Решение задач с помощью уравнений».

- 1 ряд. Маша, Оля и Таня пошли в лес за грибами. Маша собрала в 3 раза больше грибов, чем Таня, а Оля в 2 раза больше, чем Таня. Сколько грибов собрала каждая девочка, если всего они собрали 84 гриба?

- 2 ряд. В лесу жили хамелеоны. Синих хамелеонов было в 7 раз больше, чем красных, а красных в 5 раз больше, зеленых. Сколько хамелеонов каждого цвета жило в лесу, если всего их было насчитано 123?

- 3 ряд. В зоопарке жили хищные животные. Тигров было в 2 раза больше, чем ягуаров и в 4 раза меньше, чем пантер. Сколько хищников каждого вида жило в зоопарке, если всего насчитывалось 55 животных?

Этап №4. Ответы к задачам.

- 1 ряд. x – грибов собрала Таня.
Уравнение: $x + 2x + 3x = 84$.
 $x = 14$.
Ответ: 42, 28 и 14 грибов.

- 2 ряд. x – зеленых хамелеонов жило в лесу.
Уравнение: $x + 5x + 35x = 123$
 $x = 3$.
Ответ: 105, 15 и 3 хамелеона.

- 3 ряд. x – ягуаров жило в зоопарке.
Уравнение: $2x + x + 8x = 55$,
 $x = 5$.
Ответ: 10, 5 и 40 животных.

Этап №5. Самостоятельная работа.

1 уровень.

№1. Упростите выражение. Заполните пропуски.

а) $15x + 20x + x = (+ +) \cdot x = \cdot x,$

б) $24a - 12a - 78 = (-) \cdot a - 78 = \cdot a - ,$

в) $y + 55y - 56y + 45 = (+ -) \cdot y + = y + = ,$

№2. Решите уравнение.

а) $78x + 92x = 340$

$(+) \cdot x = 340$

$\cdot x = 340$

$x = 340 :$

$x =$

Ответ:

б) $49y - 27y + 34 = 100$

$(-) \cdot y + 34 = 100$

$y = 100 - 34$

$y =$

$y = :$

$y =$

Ответ:

№3. По данной к задаче таблице составь уравнение:

Собрали яблок:

Петя _____ $4x$ _____ яблок

Галя _____ x _____ яблок

Коля _____ $7x$ _____ яблок

Вместе дети собрали - 72 яблока.

Составляем уравнение: _____

2 уровень.

№1. Упростите выражение.

а) $46x + 87x - 38x$;

б) $84y - 37y + 41y - 124$;

в) $65a + 36a - a - 100$;

№2. Решите уравнение:

а) $43x + 2 \cdot 3x = 98$; б) $59a - 38a - 95 = 10$.

№3. Решите задачу.

| | условия | Выразить через «х» сколько животных |
|---|-----------------------------------|--|
| кенгуру | в 5 раз больше, чем пони | |
| пони | в 2 раза больше, чем бегемотов | |
| бегемоты | | |
| Всего в зоопарке было 26 животных. Составим и решим уравнение. | | |

3 уровень.

№1. Вычислить как можно более простым способом:

а) $5 \cdot 2 + 5 \cdot 22 + 5 \cdot 222 + 5 \cdot 2222$;

б) $33 \cdot 25 - 25 \cdot 23 + 10 \cdot 15 - 40 \cdot 5$

№2. Решите уравнение.

$$(((7x - 2 \cdot 2x) + 6x) - 7x) + 2 \cdot 4x = 1000.$$

№3. Решите задачу.

| | Условия | Выразить через «х» |
|----------|---|--------------------|
| сорок | в 2 раза больше, чем синиц и в 3 раза меньше, чем снегирей | |
| синиц | | |
| снегирей | | |

Всего на дереве сидело - 18 птиц.

Составляем и решаем уравнение.

Этап 5.

1 уровень.

- 1. $36x$
- 2. $12a - 78$
- 3. 45
- 4. $x = 2$
- 5. $y = 3$
- 6. $4x + x + 7x = 72.$



2 уровень.

- 1. $95x$
- 2. $88y - 124$
- 3. $100a - 100$
- 4. $x = 2$
- 5. $a = 5$
- 6. $x + 2x + 5 \cdot 2x = 26,$
 $x = 2;$
20, 4 и 2 животных.

3 уровень.

1. 12340

2. 200

3. $x = 100$

4. $2x + x + 2 \cdot 3x = 18,$

$x = 2;$

4, 2 и 12 птиц.



Оцени свои знания:

- ◆ **Максимум - 41 балл,**
- ◆ **от 37 до 41 - оценка «5»,**
- ◆ **от 29 до 35 - оценка «4»,**
- ◆ **от 20 до 28 - оценка «3»,**
- ◆ **менее 20 баллов - оценка «2».**



Спасибо за урок, дети!