

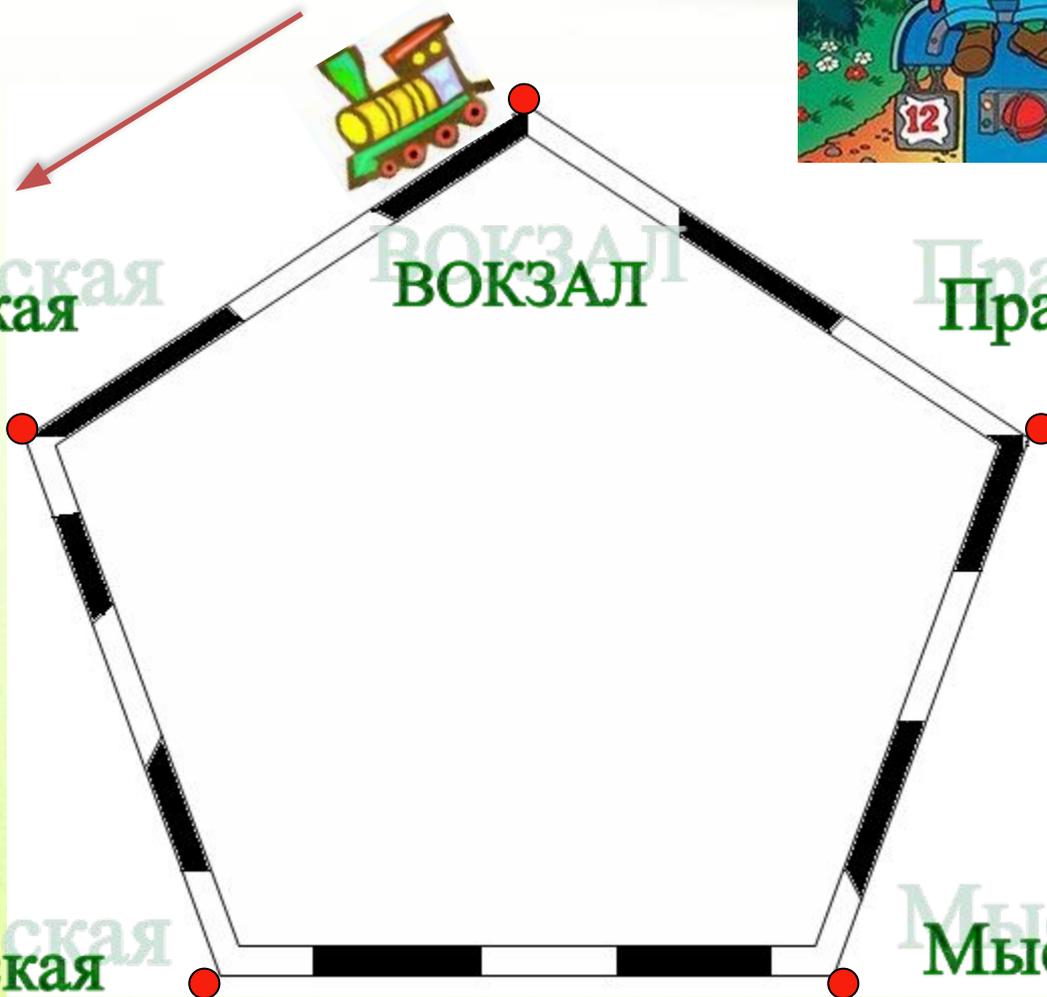
25.11.15

Тема урока:
«Упрощение выражений»

Жешко М.В.



МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ





ВОКЗАЛ

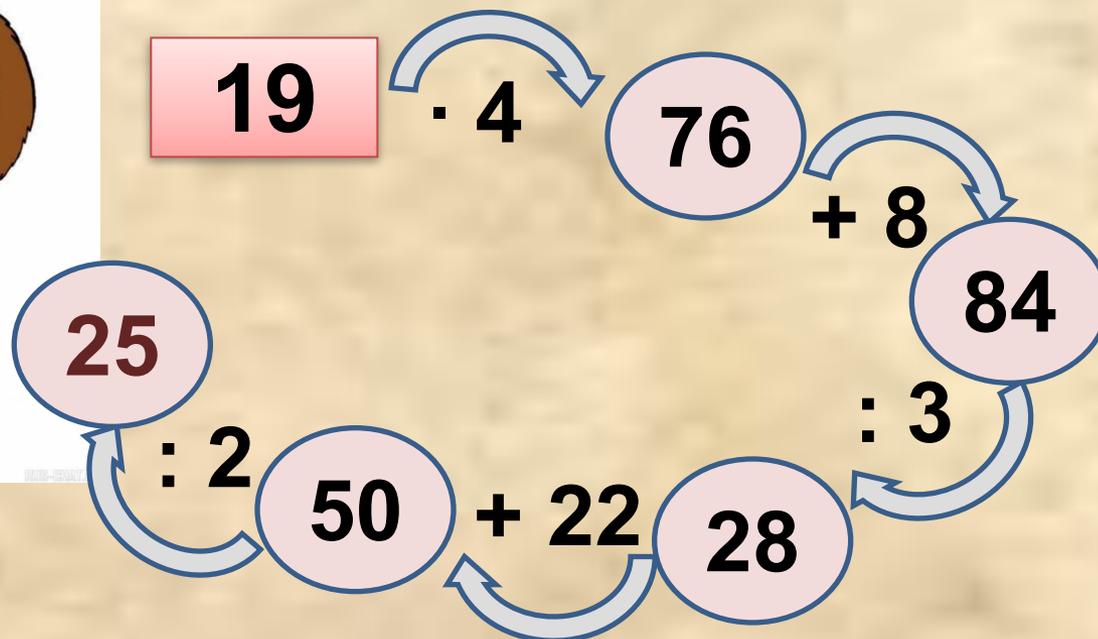
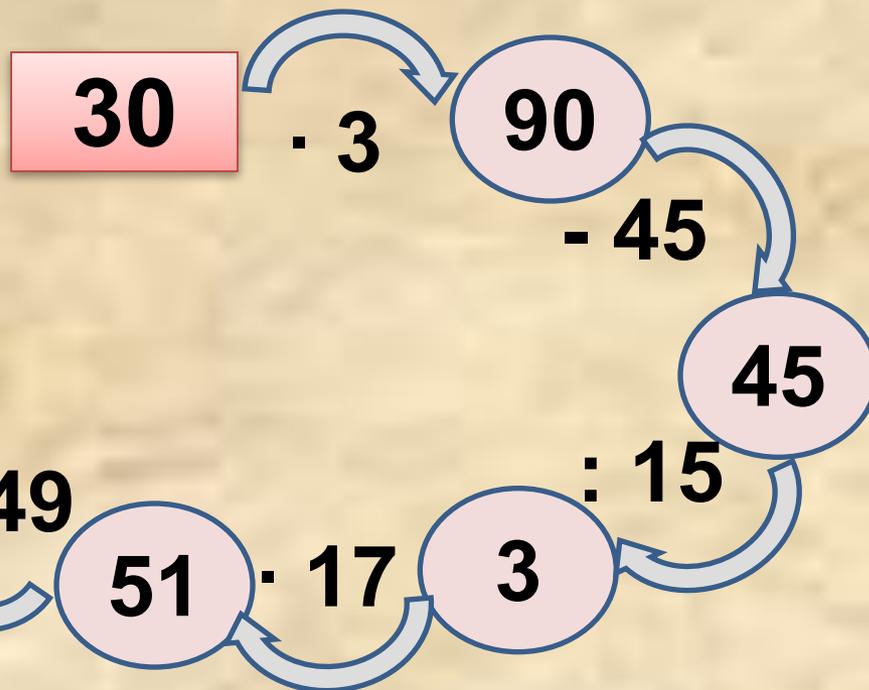
Мы начинаем наше путешествие. А что нужно для того, чтобы оно было приятным и безопасным?

Конечно же, профессиональная бригада и исправный поезд.

Проверим исправность нашего поезда и вашу готовность к путешествию.

Вот вам и первое задание.

Восстановите цепочки
вычислений



Давайте вспомним распределительное свойство умножения.

Так раскрывают скобки:

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

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



Можно применять эти правила наоборот:

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

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

*Это называется-
выносить общий
множитель за скобку.*



Найдите значение
выражения наиболее
удобным способом



$$\text{а) } 67 \cdot 149 + 149 \cdot 33 = 14900$$

$$\text{б) } 154 \cdot 67 - 57 \cdot 154 = 1540$$

$$\text{в) } 101 \cdot 52 = 5252$$

$$\text{г) } 99 \cdot 34 = 3366$$

$$\text{д) } 25 \cdot 53 \cdot 4 = 5300$$

**Повторим свойства
умножения.**

Сочетательное свойство :

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



Упростите выражение

а) $5a + 9a = 14a$

б) $9x + x = 10x$

в) $31p - 11p = 20p$

г) $7a - a - a = 5a$

д) $6c - 5c + 7c = 8c$

е) $4y + 2y + 4 = 6y + 4$

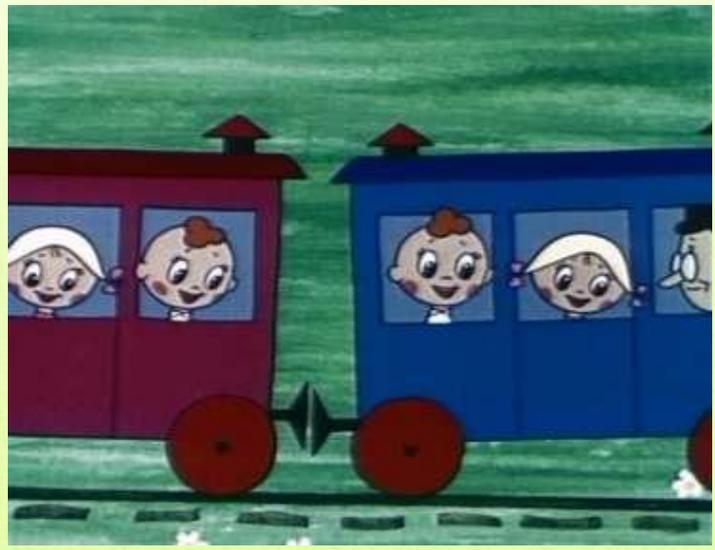
ж) $3x + 4x + 5y = 7x + 5y$

з) $9 \cdot x \cdot 5 = 45x$





Станция «Историческая»



Вам необходимо расшифровать слово.
В таблице каждому числу соответствует буква.

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| С | В | А | И | Е | Г | У | Т |
| 174 | 192 | 246 | 238 | 118 | 126 | 245 | 285 |

**Упростите выражение и
найдите его значение:**



- а) $5x + 7x$ при $x = 16$;
- б) $23y - 6y$ при $y = 14$;
- в) $39a - 5a - 4a + 28$ при $a = 3$;
- г) $28v - 18v + 5v$ при $v = 19$.

Франсуа Виет (1540—1603) — замечательный французский математик, положивший начало алгебре как науке о преобразовании выражений, о решении уравнений в общем виде, создатель буквенного исчисления.

Виет первым стал обозначать буквами неизвестные величины, ввел понятие математической формулы. Этим он внес решающий вклад в создание буквенной алгебры.



Франсуа ВИЕТ
(1540–1603)

2^9 $7?$ № $2+1$



Станция «Логическая»



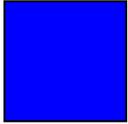
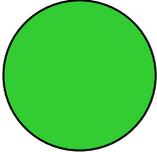
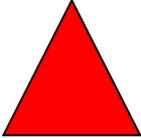
**Вставьте вместо квадратиков
пропущенные числа:**

$$3 \cdot (x + \boxed{5}) = 3x + 15$$

$$(\boxed{y} - 7) \cdot 2 = 2y - 14$$

$$20 - 4b = (\boxed{5} - b) \cdot 4$$

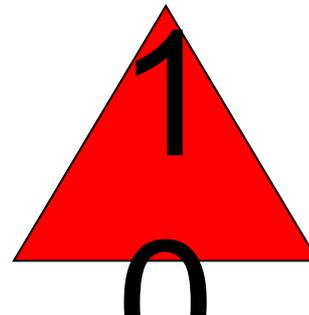
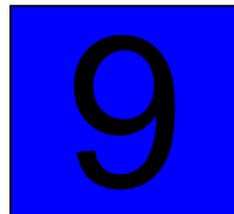
Найди три числа, зашифрованные

в   

$$\text{green circle} + \text{green circle} + \text{green circle} = 15$$

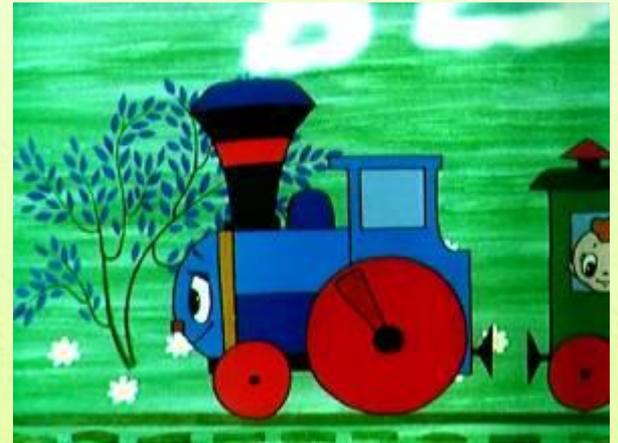
$$\text{blue square} - \text{green circle} = 4$$

$$\text{red triangle} - \text{blue square} = 1$$





Тупик «Спортивный»



Чебурашка потянулся,
Раз - нагнулся, два нагнулся.
Руки в стороны развел,
Гену видно не нашёл.
Чтобы Шапокляк достать,
На носочки нужно встать.





Станция «Практическая»



Решите уравнение:

$$\text{а) } x + 7x = 160;$$

$$\text{б) } 6y - 2y + 25 = 145;$$

$$\text{в) } 7x + 6x - 13 = 130.$$

Решите задачу с помощью уравнения.

На станции Гена и Чебурашка стали собирать букеты из ромашек. Гена собрал в 3 раза больше ромашек, чем Чебурашка. Сколько ромашек у Гены и Чебурашки, если всего они сорвали 36 ромашек?



Станция «Мыслительная»

Самостоятельная работа

Вариант 1

Вариант 2

Проверка

1. Упростите выражения:

$$a) 15x + 6x = 21x;$$

$$б) 9k - k = 8k;$$

$$в) 5 \cdot 6a \cdot 2 = 60a;$$

$$a) 14a + 7a = 21a;$$

$$б) 6x - x = 5x;$$

$$в) 25 \cdot 3t \cdot 4 = 300t;$$

Вариант 1

Вариант 2

Проверка

2.

Решить уравнение:

$$6x + 4x = 40$$

$$10x = 40$$

$$x = 40 : 10$$

$$x = 4$$

Ответ : $x = 4$.

$$10x - 6x = 20$$

$$4x = 20$$

$$x = 20 : 4$$

$$x = 5$$

Ответ : $x = 5$.

Вариант 1

Вариант 2

Проверка

3.

Решить задачу, составляя уравнение:

$$\left. \begin{array}{l} \text{I число } x \\ \text{II число } 5x \end{array} \right\} 24$$

$$x + 5x = 24$$

$$6x = 24$$

$$x = 24 : 6$$

$$x = 4$$

Ответ : 4; 20.

$$\left. \begin{array}{l} \text{I число } x \\ \text{II число } 5x \end{array} \right\} 24$$

$$5x - x = 24$$

$$4x = 24$$

$$x = 24 : 4$$

$$x = 6$$

Ответ : 6; 30.



ВОКЗАЛ



Домашнее задание
п 14 № 568, 571, 573

Лист настроений



Отличное

Равнодушное

Плохое

Вариант 1

Вариант 2

2.

Решите уравнение:

$$6x + 4x = 40$$

$$10x - 6x = 20$$

Вариант 1

Вариант 2

1.

Упростите выражения:

$$a) 15x + 6x =$$

$$б) 9k - k =$$

$$в) 5 \cdot 6a \cdot 2 =$$

$$a) 14a + 7a =$$

$$б) 6x - x =$$

$$в) 25 \cdot 3m \cdot 4 =$$

Вариант 1

Вариант 2

3.

Решить задачу, составляя уравнение:

Одно число в 5 раз больше другого, а сумма этих чисел равна 24. Найдите эти числа.

Одно число в 5 раз больше другого, а разность этих чисел равна 24. Найдите эти числа.