



*Чемпион*

# УПРОЩЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ



**Цель урока:** закрепить у учащихся умение упрощать буквенные выражения на основе распределительного свойства умножения относительно сложения и относительно вычитания; совершенствовать у учащихся навыки рациональных вычислений.

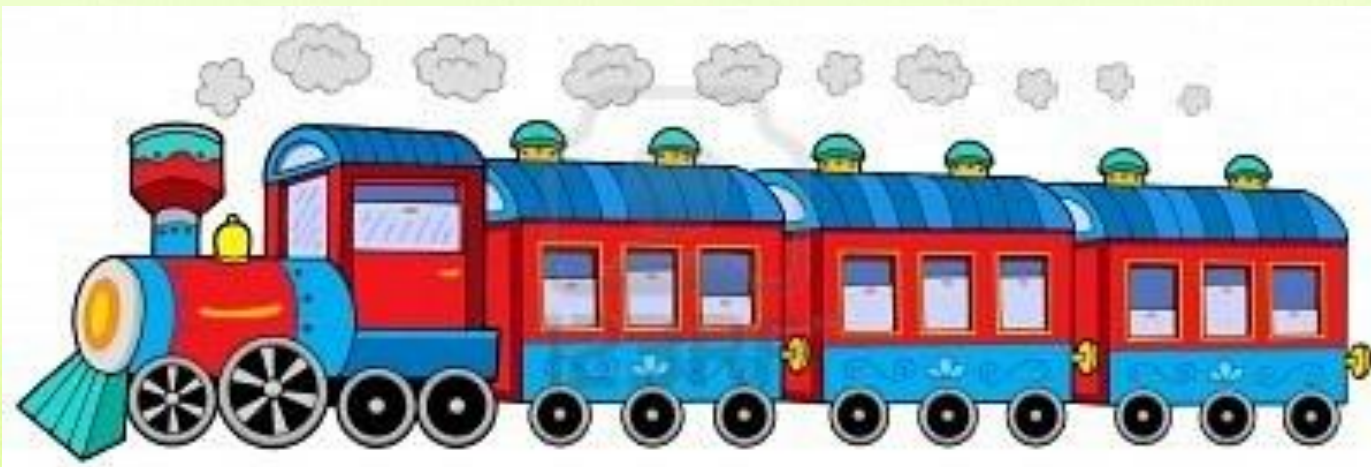




# «Терпенье и труд все перетрут».



Чтобы спорилось нужное дело  
Чтобы в жизни не знать неудач  
В путешествие отправимся смело  
В мир загадок и сложных задач.  
Не беда, что идти нелегко.  
Не боимся, что путь будет труден.  
Достижения крупные людям  
Никогда не довались легко.





**ДОРОГИЕ РЕБЯТА!**

Мы будем путешествовать на поезде. Сегодня вы отправитесь в путешествие по железной дороге с замечательными героями мультфильмов. В пути вам нужно будет сделать остановки на нескольких станциях и выполнить задания.

**ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ!**

# МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ



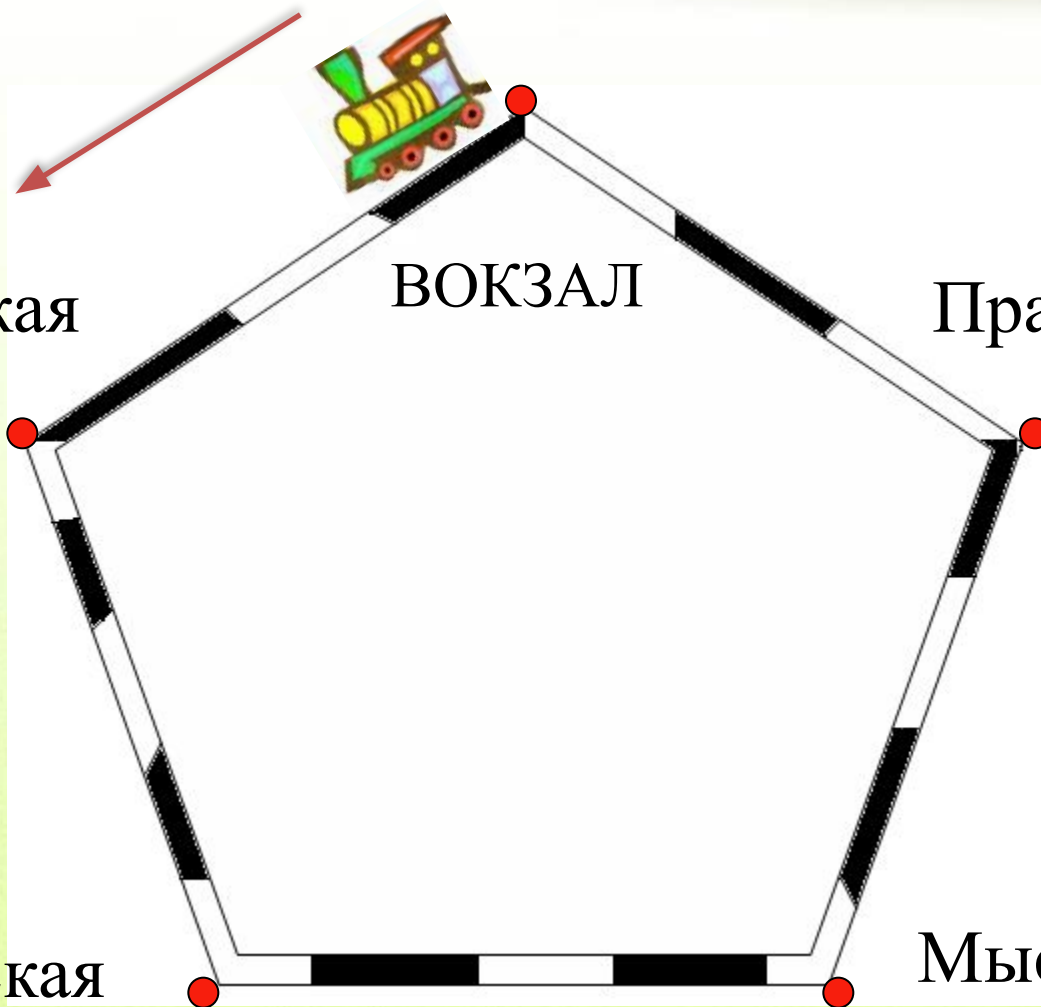
Историческая

ВОКЗАЛ

Практическая

Логическая

Мыслительная







# ВОКЗАЛ

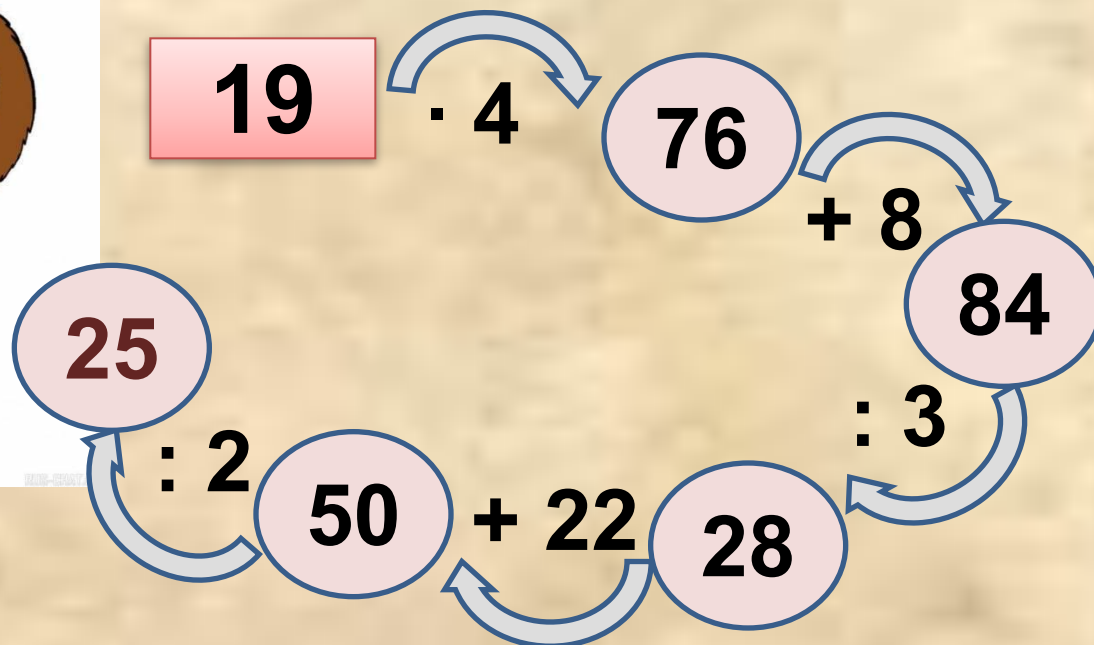
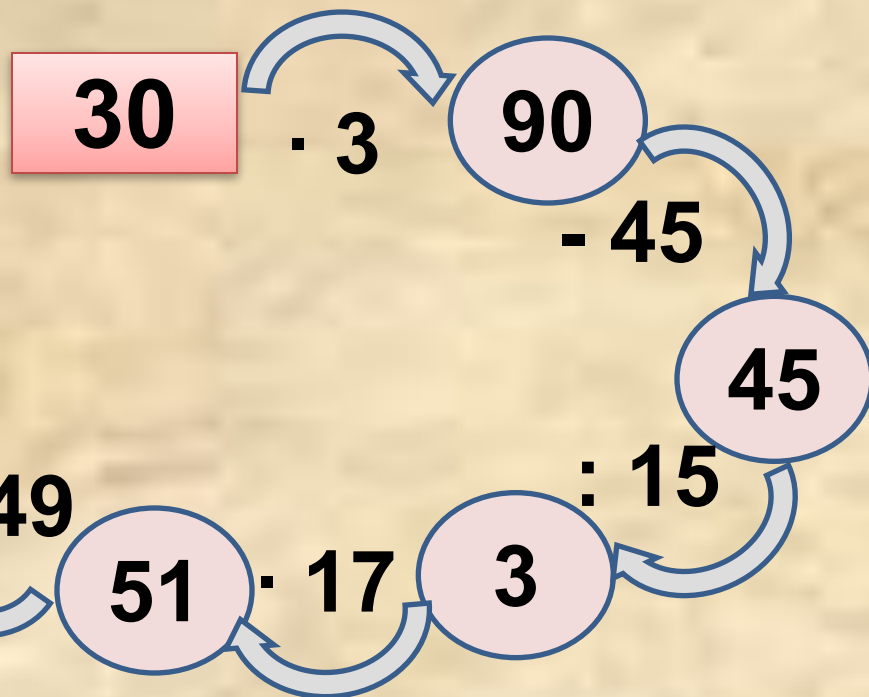
Мы начинаем наше путешествие. А что нужно для того, чтобы оно было приятным и безопасным?

Конечно же, профессиональная бригада и исправный поезд.

Проверим исправность нашего поезда и вашу готовность к путешествию.

Вот вам и первое задание.

Восстановите цепочки  
вычислений



Найдите значение  
выражения наиболее  
удобным способом



а)  $52 \cdot 138 + 48 \cdot 138 = 13800$

б)  $67 \cdot 149 + 149 \cdot 33 = 14900$

в)  $154 \cdot 67 - 57 \cdot 154 = 1540$

г)  $101 \cdot 52 = 5252$

д)  $99 \cdot 34 = 3366$

е)  $25 \cdot 53 \cdot 4 = 5300$



# Упростите выражение

а)  $5a + 9a = 14a$

б)  $7x + 9x + x = 17x$

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)  $9 \cdot x \cdot 5 = 45x$



**Повторим свойства  
умножения.**

**Распределительное свойство:**

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

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



**Повторим свойства  
умножения.**

**Сочетательное свойство :**

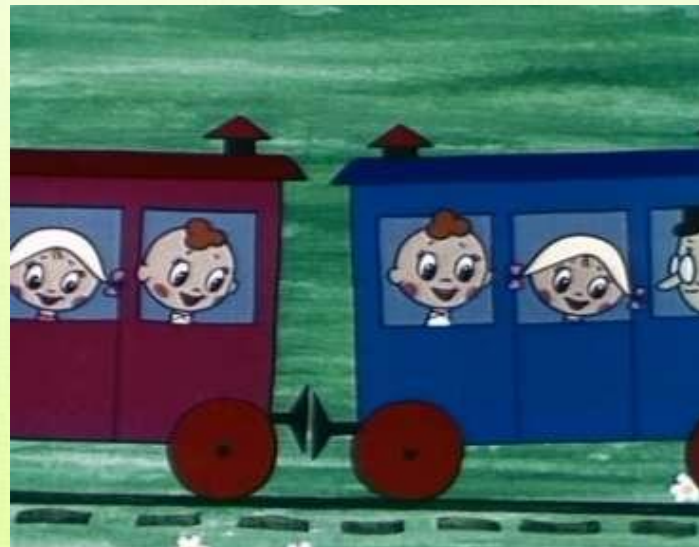
$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$







# 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 |

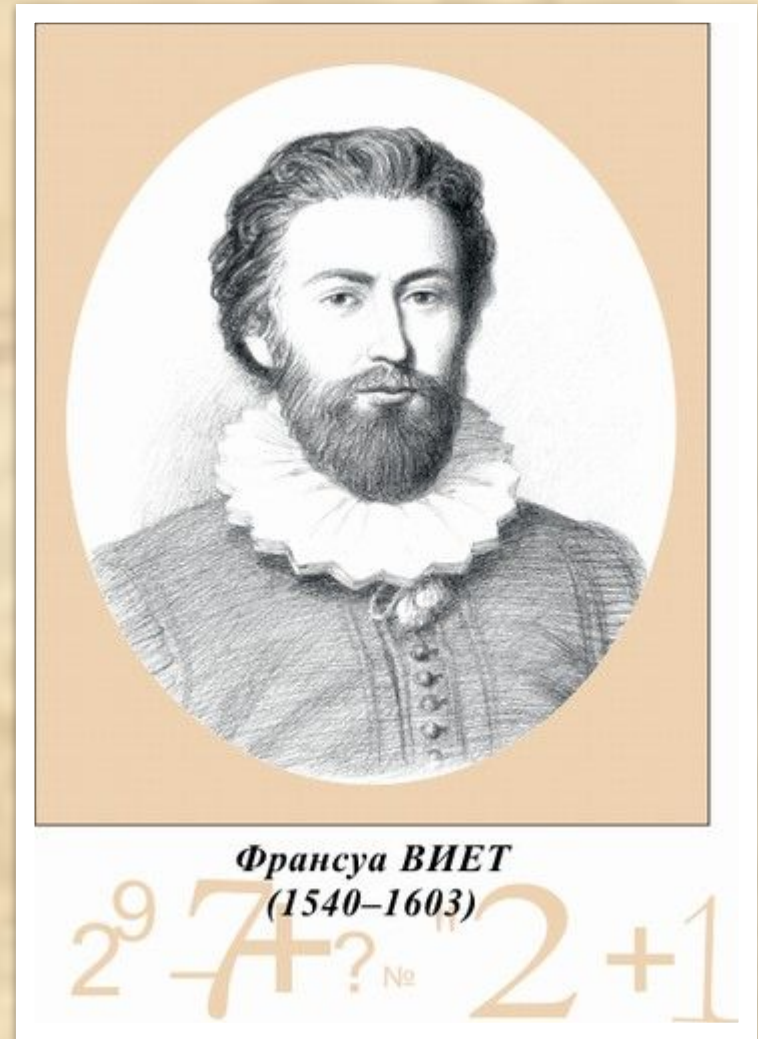
**Упростите выражение и  
найдите его значение:**



- 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 не только неизвестные, но и данные величины. Тем самым ему удалось внедрить в науку великую мысль о возможности выполнять алгебраические преобразования над символами, т. е. ввести понятие математической формулы. Этим он внес решающий вклад в создание буквенной алгебры. Сочинения Виета написаны трудным языком и поэтому получили меньшее распространение, чем заслуживали.**



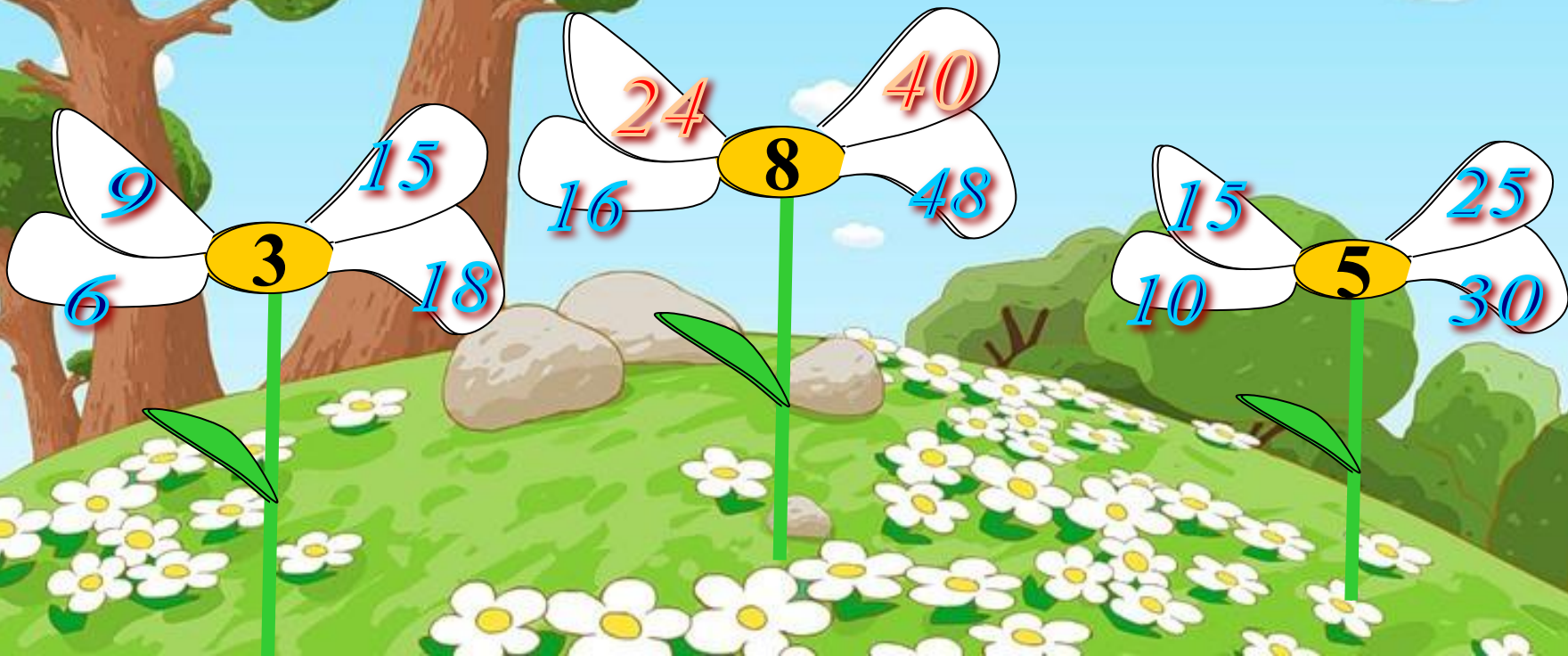




# Станция «Логическая»



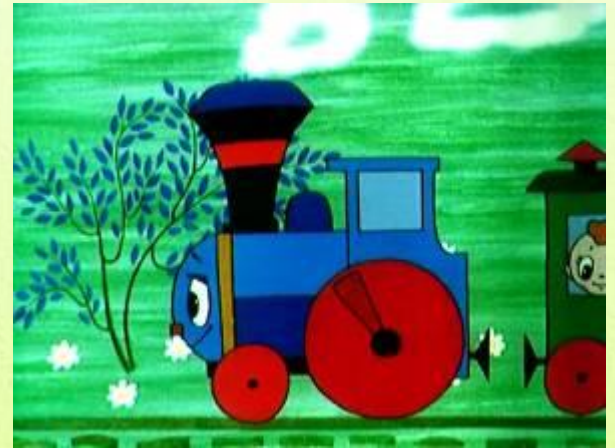
Вставьте  
пропущенные  
числа







# 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 задачу с помощью уравнения.

На станции наши герои набрали букеты цветов. Шапокляк набрала в 2 раза больше, а Гена в 3 раза больше, чем Чебурашка. Сколько ромашек у Шапокляк и Гены, если всего нарвали 126 ромашек?



Решите уравнение:

$$а) 3x + 7x + 18 = 178;$$

$$б) 6y - 2y + 25 = 145;$$

$$в) 7z + 6z - 13 = 130.$$



# Станция «Мыслительная»

**Математический диктант**

## 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

### Проверка

1. Упростите выражения:

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

$$б) 9k - k = 8k;$$

$$в) 5 \cdot 6a \cdot 2 = 60a;$$

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

$$б) 6x - x = 5x;$$

$$в) 25 \cdot 3m \cdot 4 = 300m;$$

## Вариант 1

## Вариант 2

2.

Решите уравнение:

$$6x + 4x = 40$$

$$10x - 6x = 20$$

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

3.

Решить задачу, составляя уравнение:

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

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

# 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



**Какие свойства умножения  
мы использовали при  
решении упражнений?  
Сформулируйте их.**



# Лист настроений



Отличное

Равнодушное

Плохое



**Кто смолоду делает и  
думает сам, тот  
становится потом  
надежнее, крепче,  
умнее.**

**Василий Шукшин**

