



# **«Математическая шкатулка»**

**Занятие № 28  
«Умножение»**



# Это интересно!

**Умножение чисел сейчас изучают в первом классе школы. А вот в средние века совсем немногие владели искусством умножения. Редкий аристократ мог похвастаться знанием таблицы умножения даже если он окончил европейский университет.**

**За тысячелетия развития математики было придумано множество способов умножения чисел.**



**Итальянский математик Лука Пачоли приводит восемь различных методов умножения. Один из них носит название «Решетчатое умножение». Сначала рисуется прямоугольник, разделенный на квадраты, причем количество квадратов соответствует числу знаков у чисел. Затем квадратные клетки делятся по диагонали.**



**Перемножим таким способом числа 1998 и 987. Для этого запишем в таблицу числа. Теперь в каждый квадратик впишем произведение цифр: десятки в нижнем треугольнике, единицы – в верхнем и складываем вдоль каждой диагонали. Результат записывают справа и внизу таблицы. Результат умножения – 19722026.**

		9	8	7	
8	7	2	4	6	6
9	8	1	2	3	2
9	8	1	2	3	0
1	0	9	8	7	2
		1	9	7	



Другой способ называется « маленький замок». Сначала, как мы привыкли, одно число записывается под другим, но затем цифры верхнего числа поочередно умножаются на нижнее число, причем начинают с цифры старшего разряда и каждый раз добавляют число нулей.

Вот как это делается:

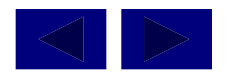
$$\begin{array}{r} 1998 \\ \times 987 \\ \hline 987000 \\ 888300 \\ 88830 \\ 7896 \\ \hline 1972026 \end{array}$$



**В России среди крестьян некоторых губерний был распространен способ, который не требовал знания всей таблицы умножения. Он получил название «русский крестьянский способ умножения». Здесь необходимо было лишь умение умножать и делить числа на 2. Перемножим еще раз числа 987 и 1998 этим способом. Напишем одно из чисел слева, а второе — справа на одной строчке. Левое число будем делить на 2, а правое — умножать на 2 и результаты записывать в столбик.**



987	1998
493	3996
246	7992
<hr/>	
123	15984
61	31968
30	63936
<hr/>	
15	127872
7	255744
3	511488
1	1022976
<hr/>	
	1972026



**Если при делении возникнет остаток (то есть делимое окажется нечетным числом), то он отбрасывается. Умножение и деление на 2 продолжаем до тех пор, пока слева не останется 1. Затем вычеркнем те строчки столбиков, в которых слева стоят четные числа. Теперь сложим оставшиеся числа в правом столбике — получим 1 972 026. Это и есть произведение перемножаемых чисел.**





# Разминка.

- За семью печатями.
- Семи пядей во лбу.
- Семимильными шагами.
- Седьмая вода на киселе.
- До седьмого пота.
- Семь верст до небес.
- Семь смертных грехов.
- Семь бед – один ответ.
- Семь раз примерь – один раз отрежь.



# Реши задачу.

**2кг рисовой крупы нужно развесить в пакеты по 200 г. Имеются весы, гиря весом 500г и молоток массой 900г. Как развесить рисовую крупу с помощью гири, весов и молотка?**



# Реши задачу.

На вопрос: «Из какого кто класса?» — каждый должен дать два ответа: один — правильный, а другой — неправильный, но чтобы по их ответам можно было определить, кто в каком классе учится.

Мальчики дали ответы:

Арасов: Я из класса «А», а Волин - из «В».

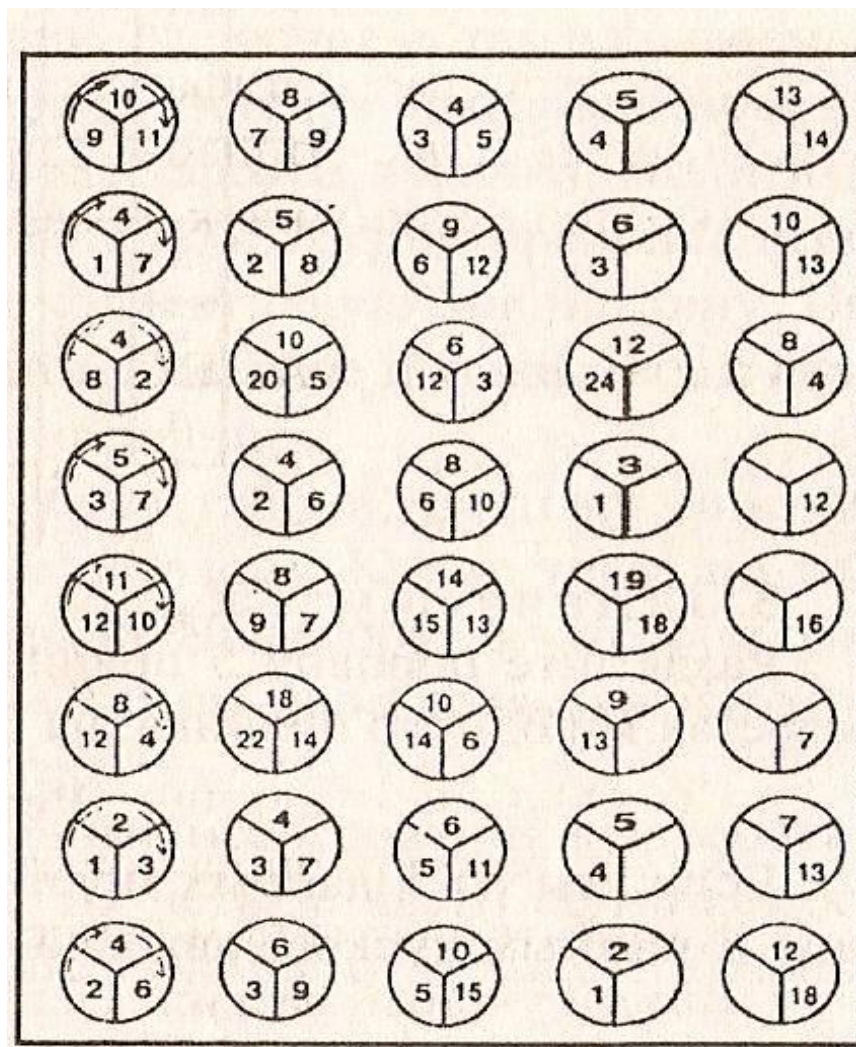
Билецкий. Я из класса «Б», а Волин из «Г».

Волин. Я из класса «В», а Арасов из «Б».

Горин. Я из «А», а Арасов из «В».



# Вставь недостающие числа.



# Посчитай геометрические фигуры.

