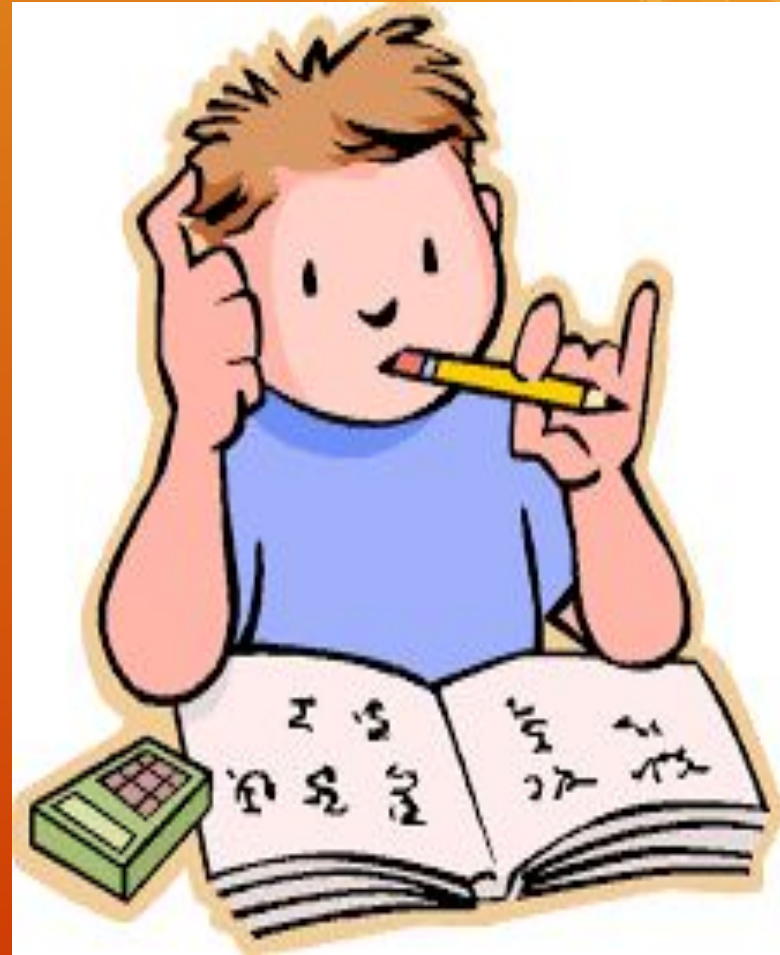


# Математическая шкатулка



# ЗОЛОТЫЕ МЫСЛИ

- Умение решать задачи – такое же практическое искусство, как умение плавать или бегать на лыжах. Ему можно научиться только путём подражания или упражнения



## Интересный способ умножения

Вычислить: а)  $13 * 64$ ;

Решение:

произведение  $13*64$  не изменится, если первый множитель умножить на 2, а второй разделить на 2, т. е.

$13*64=26*32=52*16$ , и т. д., пока не получим  $832*1=832$



# Задачи - шутки

- 1) Мой знакомый Витя однажды мне сказал: « Позавчера мне было 10 лет, а в будущем году исполнится 13 лет» . Может ли такое быть?
- 2) Пять стогов и семь стогов сена свезли и сложили вместе. Сколько получилось стогов?
- У трёх маляров был брат Прокоп, а у Прокопа братьев не было. Как такое могло случиться?

# Интересные свойства чисел.

- Рассмотрим ряд примеров умножения на 9 с любопытными результатами. Присмотритесь к отдельным столбцам чисел и цифр:

$$\square 1 * 9 = \mathbf{09}$$

$$\mathbf{90} = 9 * 10$$

$$\square 2 * 9 = \mathbf{18}$$

$$\mathbf{81} = 9 * 9$$

$$\square 3 * 9 = \mathbf{27}$$

$$\mathbf{72} = 9 * 8$$

$$\square 4 * 9 = \mathbf{36}$$

$$\mathbf{63} = 9 * 7$$

$$\square 5 * 9 = \mathbf{45}$$

$$\mathbf{54} = 9 * 6$$

- Выделенные числа – зеркальное отражение соседних.



# Умножение на 9,99,999

- $254*(10-1)=254*10-254*1=2540-254=2286$
- $38478*(10-1)-38478*10-38478=384780-38478=346302.$
- Таким образом, для умножения многозначного числа на 9 надо приписать к нему справа ноль и вычесть из результата множимое число.
- Например:
- $254*9=2540-254=2286;$
- $38478*9=384780-38478=346302.$
- Умножение на 99, на 999 осуществляется тем же способом, что и на 9. В этих случаях приписываются два, три нуля и вычитают множимое число:
- $324*99=32400-324=32076;$
- $546*999=546000-546=545454.$

# Число Шехерезады

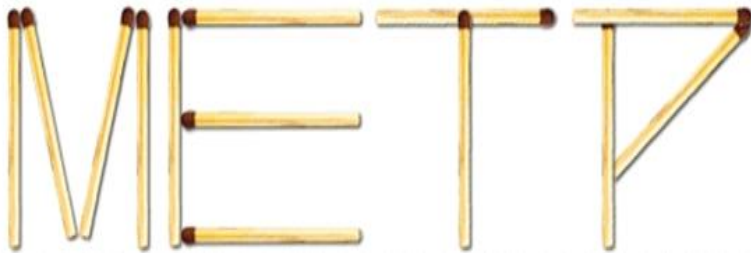
- Число 1001 иногда называют числом Шехерезады.
- 1) Это самое маленькое натуральное четырёхзначное число, которое можно представить в виде суммы кубов двух натуральных чисел;
- 2) Число состоит из 77 «злополучных чертовых дюжин» ( $1001 = 77 \cdot 13$ ).
- 3) На свойствах числа 1001 базируется метод определения делимости числа на 7, на 11, и на 13.

## □ ПРАВИЛО:

- Чтобы узнать, делится ли число на 7 (на 11 и на 13),
- Необходимо от этого числа без последних трёх цифр отнять число из трёх последних цифр; если эта разность делится на 7 (11 или 13), то и заданное число так же делится на 7 (11 или 13)

# Задачи со спичками

1 Есть 13 спичек по 5 см длиной каждая.  
Нужно ухитриться выложить из них метр.



*Бокал с вишенкой*

*Передвинуть 2 спички  
чтобы вишня  
оказалась за пределами  
бокала*

**ЗАДАЧА**



# Задачи в стихах

- От числа одну восьмую
- Взяв, прибавь ты к ней любую
- Половину от трёхсот,
- И восьмушка превзойдёт
- Не чуть –чуть- на пятьдесят
- Три четвёртых. Буду рад,
- Если тот. Кто знает счёт,
- Мне число то назовёт.



Величие человека- в его способности мыслить

