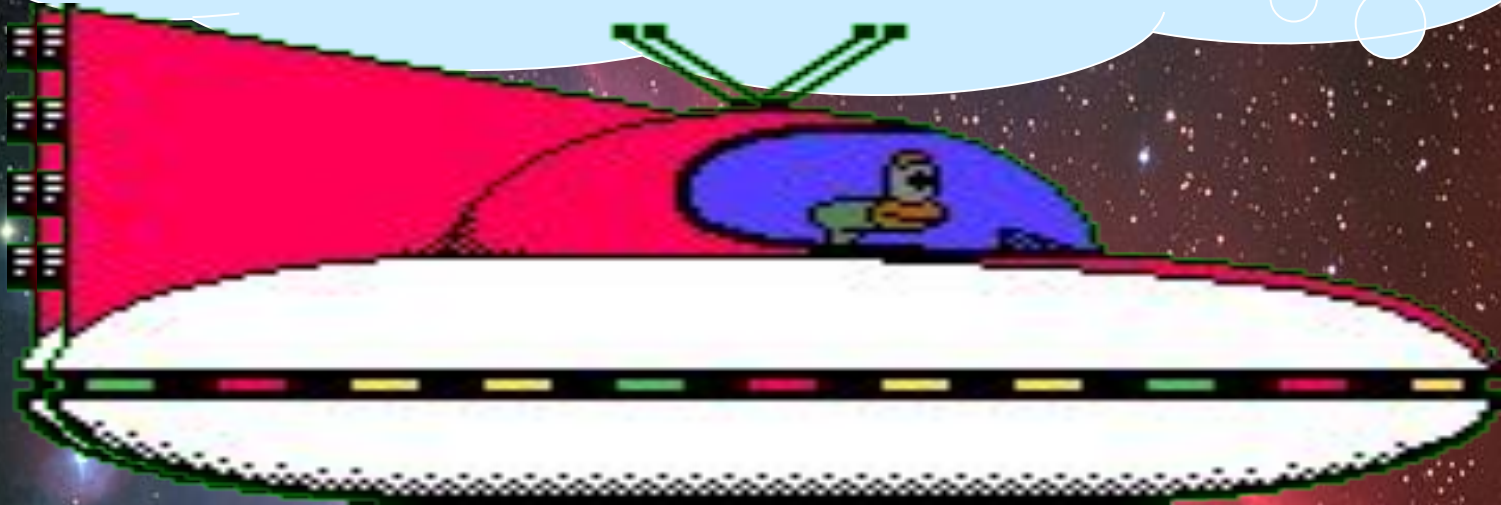
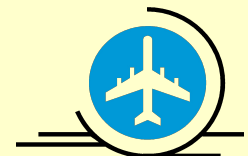


Путешествие в галактику  
"Простые и составные числа"

Ответьте на вопрос и приобретите билет на звездолёт



1. Признаки делимости на 2, на 3, на 4, на 5, на 9, на 10;
2. Какие числа называются простыми?
3. Какие числа называются составными?



Счастливого  
пути!



# Эратосфен





# *Решето Эратосфена*





1 2 3 4 5 6 7 8 9

10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22

23 24 25 26 27 28 29

30 31 32 33 34 35 36

37 38 39 40 41 42 43

44 45 46 47 48 49

## Задание 1

С помощью таблицы простых чисел определите, является ли простым число:

47, 69, 127, 301, 447, 517, 673, 879.

**Планета Решай-ка**



## Задание 2

Какую цифру можно  
поставить вместо звёздочки,  
чтобы полученное число  
делилось на 9

$4^*$  ;  $6^*7$  ;  $5^*4$  ;  $7^*2$  ;  $85^*$  ;

$24^*0$ ;  $738^*$  ;  $2090^*$





### Задание 3

У Алёши 80 марок, у Бори на 20 марок больше, а у Вовы – третья часть всех марок Алёши и Бори. Сколько марок у Вовы?



## Задание 4

Ученик выполнил сложение:

$$3548+7256+8108=18\ 911$$

$$9756+8322+6565=24\ 642$$


Можно ли, не выполняя вычислений, определить, что в примере допущена ошибка?



## Задание 5

Можно ли разменять 20 р. семью монетами по 1р. и 5р.?



A pixelated clown with a purple hat and blue suit is floating in space. He is surrounded by several colorful planets (green, yellow, orange, red) and a large, vibrant nebula in shades of red and purple. The background is a starry space.

Я нашёл в  
натуральном ряде  
такие три числа,  
идушие подряд, что  
каждое из них  
простое.

Кто хочет опровергнуть  
открытие клоуна?

# Сказка

28 сентября число **28** решило пригласить в гости всех своих делителей, меньших, чем оно само. **Кто пойдёт к нему в гости?**

Когда все гости собрались, число **28** огорчилось и предложило, чтобы каждый из своих гостей привёл ещё своих делителей. **Сколько придёт новых гостей?**

28



2

4

7

14

Чтобы утешить число **28**, его гости  
соединились знаком «+».  
И, о чудо, сумма оказалась равной самому  
числу **28**! Единица сказала, что всякое  
число, которое равно сумме своих меньших  
делителей, называется **совершенным**. Так  
что **28** – совершенное число.



28



$$1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$$



Число **28** обрадовалось и спросило, какие есть ещё совершенные числа. Всезнающая единица объяснила, что совершенные числа встречаются очень редко: среди чисел до миллиона только четыре совершенных. Число **28** – единственное двузначное совершенное число, есть только одно трёхзначное совершенное число – **496** и только одно однозначное.

Проверьте, что число **496** совершенное, и найдите однозначное совершенное число





Числам понравилось приглашать в гости своих меньших делителей.  
Кто пришёл в гости 30 сентября?

# Фокусник

Спрячьте в одной руке 5-ти рублёвую монету, а в другой - 2-х рублёвую, а я смогу легко определить, в какой руке спрятана 2-х рублёвая монета. Для этого я прошу умножить число рублей в правой руке на 2, а в левой на – на 3 и результаты сложить, а мне сообщить лишь, является сумма чётной или нет.





# Факториал

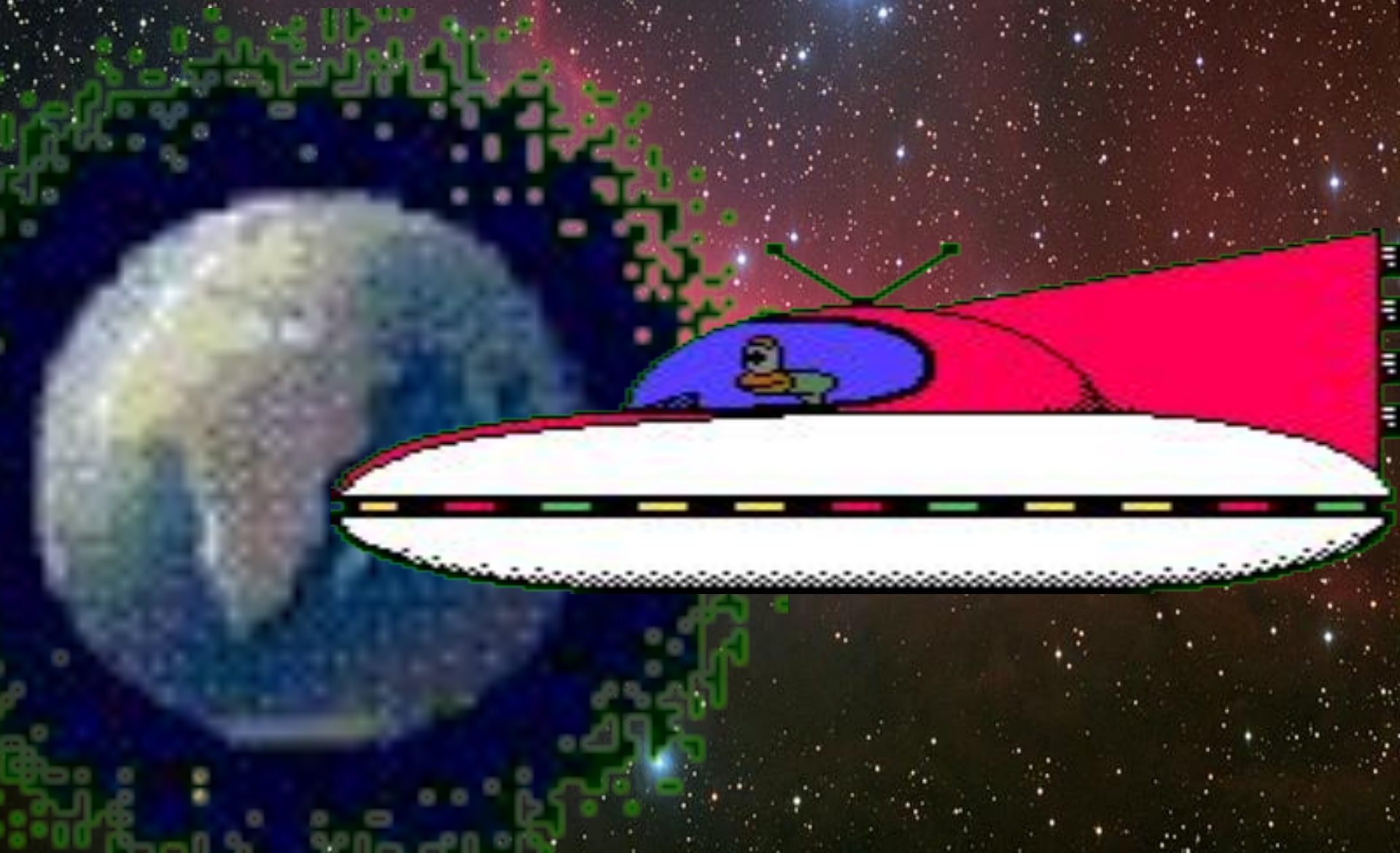
Для любого натурального числа  $n$  запись  $n!$  читается «эн факториал» и означает произведение натуральных чисел от 1 до  $n$ :

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n.$$

Вычислите  $2!$ ,  $3!$ ,  $4!$ ,  $5!$ ,  $7!$ .



**Что нового вы узнали?**



# Домашнее задание

Найдите или придумайте сами математический фокус, который основан на свойствах натуральных чисел.



# Литература и ресурсы

1. Никольский С.М «Арифметика 6», «Просвещение», 2007.
2. Шеврин Л.Н. «Математика 5-6» учебник-собеседник, «Просвещение», 1989.

<http://le-savchen.ucoz.ru/load/0-0-0-41-20>