жество близнецов. Наибольшей из известных пар-близнецов является пара (10000000009649, 10000000009651).

3. Коснёмся ещё одного вопроса, связанного с простыми числами. Возьмём отрезок ряда натуральных чисел от 1 до не которого n включительно. На этом отрезке имеется определённое количество простых чисел. Число их принято обозначать через $\pi(n)$ $^{*)}$. Чему равно $\pi(n)$ для отдельных значений n.

Для малых n это легко подсчитать. Например $\pi(1) = 0, \pi(2) = 1, \pi(3) = 2, \pi(4) = 2, \pi(5) = 3, \pi(6) = 3, \pi(7) = 4, \pi(8) = 4, \pi(9) = 4, \pi(10) = 4$.

Сразу замечаетсся нерегулярное изменение $\pi(n)$. Вообще, никакой простой формулы для $\pi(n)$ написать нельзя.

Тем не менее, увеличивая n, можно заметить, что «средняя плотность» простых чисел, то есть отношение $\pi(n) : n$ становится все меньше и меньше. Это хорошо видно из следующей таблицы:

n	$\pi(n)$	$\pi(n) : n$
10	4	0,4
100	25	0,4
1 000	168	0,17
10 000	1 229	0,12
100 000	9 592	0,096
1 000 000	78 498	0,078
10 000 000	664 579	0,066
100 000 000	5 761 455	0,057
1 000 000 000	50 847 478	0,051

Доказано, что с возрастанием n отношение $\pi(n) : n$ приближается к нулю. Впервые этот факт доказал Леонард Эйлер — величайший математик XVIII века. В дальнейшем великий русский математик Пафнутий Львович Чебышев уточнил результат Эйлера, доказав более общую теорему (см. «Квант» №5 за 1971 год, стр 1 — 3), но об этом мы уже рассказывать не будем.

$^{*)}$$\pi$ — греческая буква «пи», n — латинская буква «эн», $\pi(n)$ — читается так: «пи от эн».