

Существует ли миллион целых чисел подряд, среди которых нет ни одного простого числа?

1700

1,000,000

- 1000000(!)
- 1000000(!)+2
- 1000000(!)+3 делится на 3
- 1000000(!)+n делится на n если n меньше 1000000

$$2^x = 8 \quad x = 3$$

$$2^x = 16 \quad x = 4$$

$$2^x = 10$$

$$3 < x = \log_2 10 < 4$$

это такая степень, в которую надо возвести число 2, чтобы получилось число 10

$$\log_e X = \ln X$$

$$e = 2,71...$$

$$\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$$

Постулат Бертрана

Между числами n и 2n всегда найдётся хотя бы одно простое число

$\pi(x)$ = количество простых чисел, меньше n

$$\pi(10) = 4 \quad (2, 3, 5, 7)$$

$\pi(n) \rightarrow \infty$ при $n \rightarrow \infty$ согласно 2500 лет назад

$\frac{\pi(n)}{n} \rightarrow 0$ при $n \rightarrow \infty$ Эйлер 1700 н.э.

$\frac{\pi(n)}{n/\ln n} \rightarrow 1$ при $n \rightarrow \infty$ Лежандр 1800-х

$$\frac{\pi(n)}{n/\ln n}$$