

1821 году Огюст Луи Коши

1600 НЬЮТОН

Определение предела последовательности.

Формулировка 1.

Число  $a$  называется пределом последовательности  $a_n$ , если любая окрестность числа  $a$  содержит все члены последовательности, начиная с некоторого.

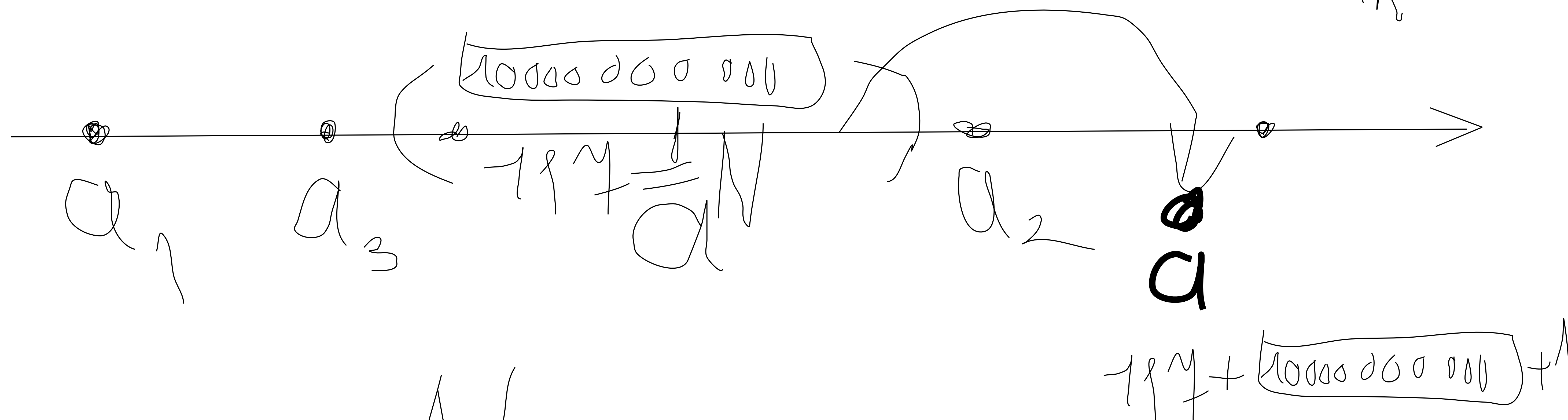
Формулировка 2.

Число  $a$  называется пределом последовательности  $a_n$ , если для любого положительного числа  $\epsilon$  найдется число  $N$  такое, что для любого натурального  $n$ , которое больше  $N$ ,  $|a_n - a| < \epsilon$ .

Обозначение:  $\lim a_n = a$ . Через  $n$  в задачах о последовательностях обозначается натуральное число, если не оговорено противное.

$$\forall \epsilon > 0, \exists N_0 \forall n > N \Rightarrow |a_n - a| < \epsilon$$

$$\forall \epsilon > 0, \exists N_0 \forall n > N \Rightarrow a - \epsilon < a_n < a + \epsilon$$



$$\forall \epsilon > 0 \exists N_\epsilon$$

$N$  зависит от  $\epsilon$

чем меньше  $\epsilon$ , тем больше будет  $N$

$\forall \exists$   
ТАКОЕ ЧТО

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n = a$$

$$n \rightarrow +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 5) = 5$$