

ОПРЕДЕЛЕНИЕ конечной точки сгущения a последовательности x_n

$$\forall \epsilon > 0 \quad \forall N(\epsilon) > 0 : \exists n > N \Rightarrow |x_n - a| < \epsilon \cdot \text{const}$$

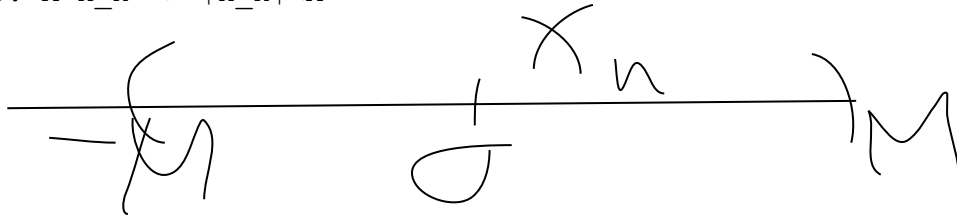
ОПРЕДЕЛЕНИЕ конечной точки сгущения a последовательности x_n "по простому"

как бы близко ты к " a " ни подкрался, там обязательно рядом с " a " в окрестности найдется какой-то элемент последовательности. Т.е. не все элементы последовательности обязательно будут сгущаться к " a " как в определении предела, но какие-то точно будут сгущаться

Задача1

Сформулируйте определения ограниченной (с обеих сторон) и неограниченной (с обеих сторон) последовательностей.

$$\exists M > 0 : \forall x_n \Rightarrow |x_n| < M$$



$$\exists M > 0 : \exists x_n \Rightarrow |x_n| \geq M$$

Задача2

Сформулируйте определения 2-х бесконечных точек сгущения ($+\infty$ и $-\infty$)

$$\forall \epsilon > 0 \quad \forall N(\epsilon) > 0 : \exists n > N \Rightarrow x_n > \epsilon$$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ бесконечной точки сгущения $+\infty$ последовательности x_n "по простому"

как бы близко ты к " $+\infty$ " ни подкрался, там обязательно рядом с " $+\infty$ " в окрестности найдется какой-то элемент последовательности. Т.е. не все элементы последовательности обязательно будут сгущаться к " $+\infty$ ", но какие-то точно будут сгущаться

