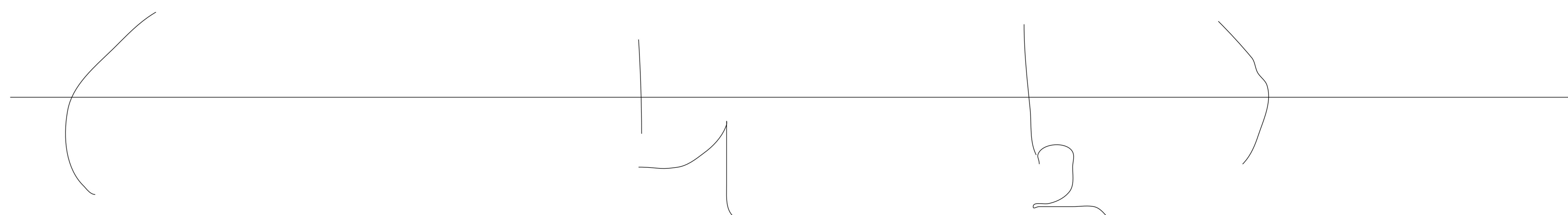


$$\forall \epsilon > 0 \exists N(\epsilon) > 0 : \forall n > N \Rightarrow |x_n - a| < \epsilon \cdot \text{const}$$



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

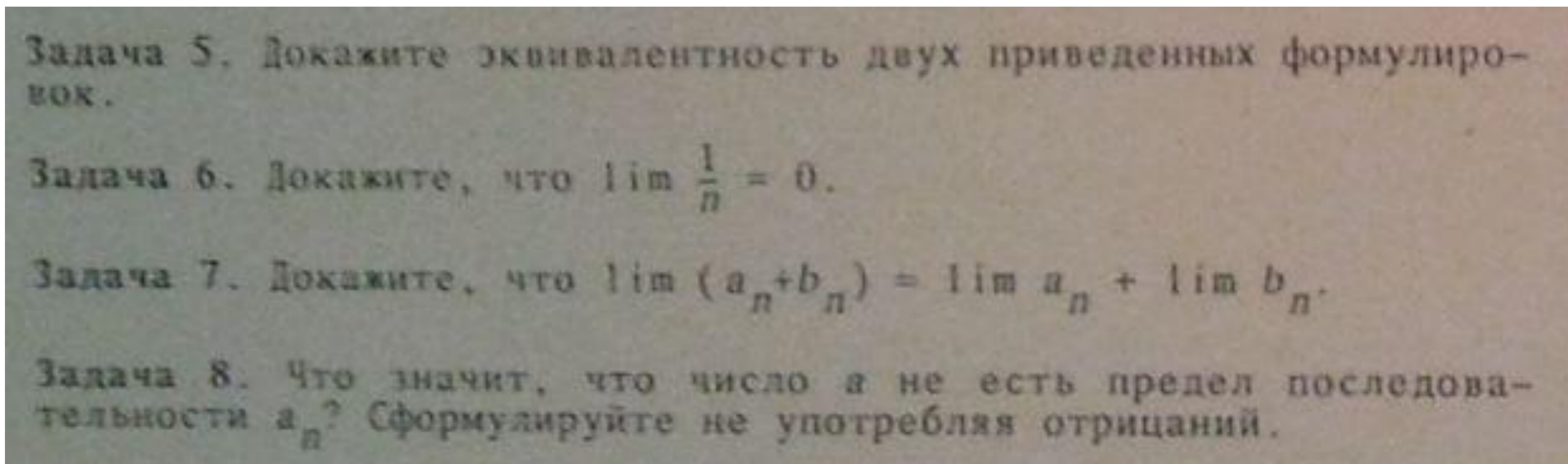
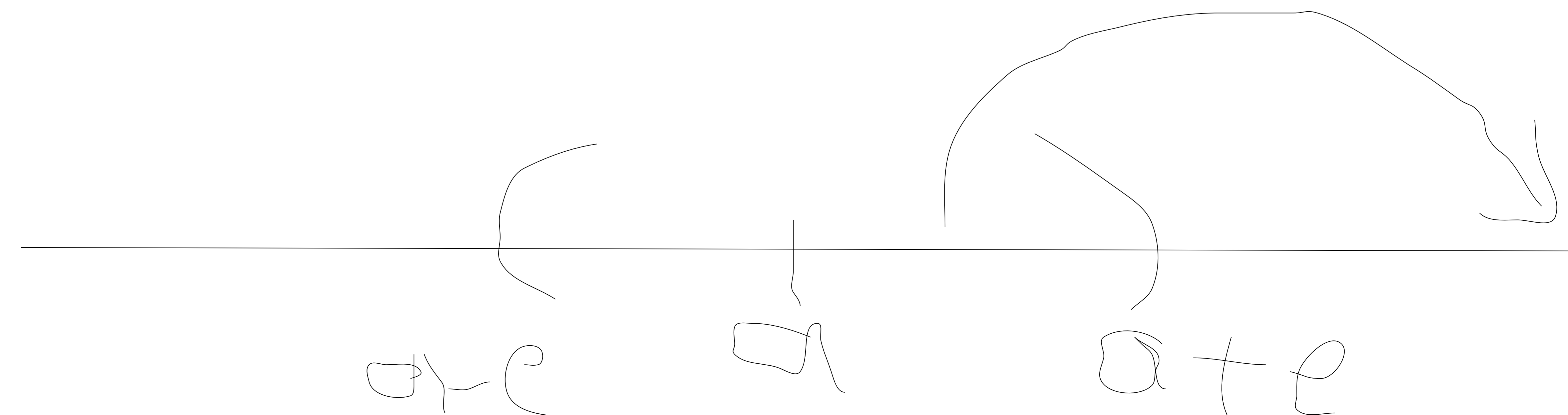
для любой окрестности числа a начиная с некоторого момента x_n будет лежать за пределами этой окрестности

Если найдется такая окрестность, для которой не найдется подходящего номера, то предела нет

предела нет - это значит что кто-то периодически выпрыгивает из какой-то особой окрестности

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

$\exists \forall$



пример не предела
 $x_n = 1; 2; 1; 2; 1; 2; 1; 2$

предела есть - это значит что для любой окрестности можно взять настолько большой номер, что уже никто не выпрыгнет

1ое явление
 число A не является пределом x_n

2ое явление
 никакое число не является пределом x_n