∀ e>0 ∃ N(e)>0 : ∀ n>N => |x_n-a|<e*const

Задача 5. Докажите эквивалентность двух приведенных формулировок.

Задача 6. Докажите, что $\lim \frac{1}{n} = 0$.

Задача 7. Докажите, что $\lim (a_n+b_n) = \lim a_n + \lim b_n$.

Задача 8. Что значит, что число a не есть предел последовательности a_n? Сформулируйте не употребляя отрицаний.

$$\lim \frac{1}{n} = 0 \qquad x_n = \frac{1}{n}$$

$$\forall \varepsilon>0\ \exists N(\varepsilon)>0 : \forall n>N \Rightarrow \left|\frac{1}{n} - 0\right| < \varepsilon$$

найти

$$\frac{1}{n} < \varepsilon$$

e=0.3

n>1/0.3=3,....

[1/0.3]=3=N

n>3

n=4;5

в плане выбора N у тебя есть свобода, удобнее брать N как можно меньше, но в принципе от тебя это не требуется, а требуется лишь гарантия, что начиная с N все верно

$$\underbrace{\frac{1}{\varepsilon} < n}_{\text{дано}}$$

$$N = \left[\frac{1}{\varepsilon}\right]$$

целая часть

$$N_\varepsilon = \left[\frac{1}{\varepsilon}\right] < \frac{1}{\varepsilon} < n$$

для e нас устроит

N =[1/e] + 100000000