

3. Задача

$H_0: \mu = \mu_0$ $H_1: \mu \neq \mu_0$ Двухсторонняя критич. область

$$\alpha = 1 - 0,99 = 0,01$$

Т.к. СКО генеральной совокупности неизвестны, то используем t -критерий.

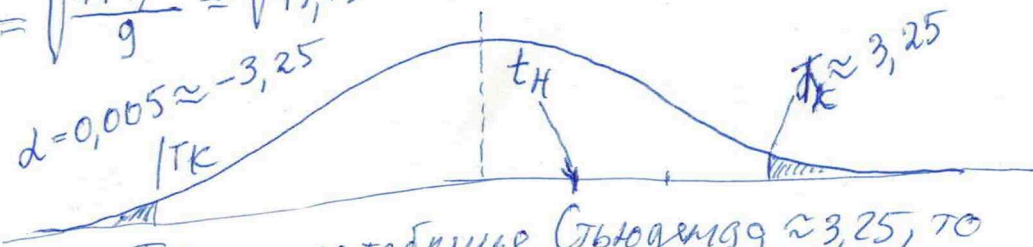
Сериальная выборка из 10 элементов:

190, 194, 195, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204

$$\text{имеет } \mu = \frac{1985}{10} = 198,5$$

$$t_{\text{наблюдаемое}} = \frac{\mu - \mu_0}{\sigma / \sqrt{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} =$$

$$\sqrt{\frac{(190-198,5)^2 + (194-198,5)^2 + (195-198,5)^2 + (197-198,5)^2 + (199-198,5)^2 + (200-198,5)^2 + (201-198,5)^2 + (202-198,5)^2 + (203-198,5)^2 + (204-198,5)^2}{10 - 1}} =$$
$$\sqrt{\frac{179,4}{9}} = \sqrt{19,93} \approx 4,46$$



Т.к. $t_{\text{критич}}$ по таблице Стьюдента $\approx 3,25$, то $t_{\text{наблюдаемое}}$ лежит между критическими следовательно гипотеза H_0 не отвергается.