

Задание 2. Исходные данные. L-L:

$$\bar{x} \sim N(m, \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$$

код

Контроль качества продукции. Исходные данные: $\bar{x} = 190$, $s = 24$.
 Исходные данные: $\bar{x} = 190$, $s = 24$.
 Проверка гипотезы: $H_0: \mu = 200$ vs $H_1: \mu < 200$.
 Уровень значимости $\alpha = 0,05$.
 Критическая область: $T < -z_{1-\alpha} = -z_{0,95} = -1,645$.

$$n = 96$$

$$\bar{x} \sim N(200, 24) \quad \text{каждый } \bar{x} \sim N(200, 24)$$

$$P(190 < \bar{x} < 205) = P\left(\frac{190 - 200}{\frac{24}{\sqrt{96}}} < T < \frac{205 - 200}{\frac{24}{\sqrt{96}}}\right) = P(-2,5 < T < 1,645) = \Phi(1,645) - \Phi(-2,5) = 0,9505 + 0,9944 = 0,9449$$

$X \sim 0$	$H-L$	$N(n, \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}})$
...	L-L	$N(m, \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$
\bar{x}	L-L-L	$N(n, \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$

ВЫБОРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ

Естественная генеральная совокупность.

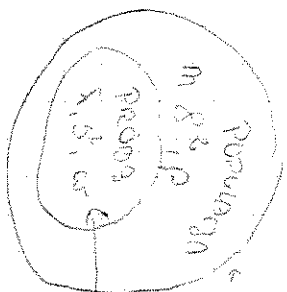
а) Проверка качества продукции. $m = E(x)$

Л-о дана проба $n = 96$

$$\text{вероятность } P\left(\bar{x} - 1,64 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} < m < \bar{x} + 1,64 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$$

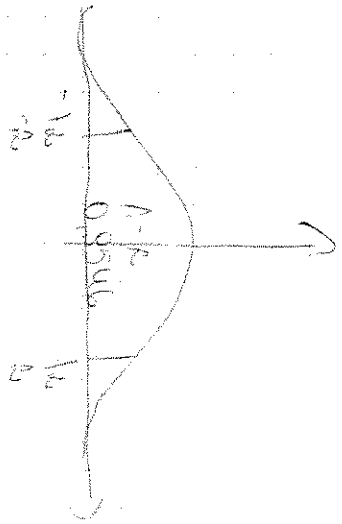
$$= 1 - \alpha$$

$$\text{каждый } \bar{x} \sim \Phi\left(\frac{1,64}{2}\right) = \frac{1 - \alpha}{2}$$



Итого в выборке $n = 96$ изделий. Вероятность того, что количество изделий, выходящих за пределы $\pm 1,64 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ от среднего значения, составит $1 - \alpha = 0,0546$.

1 - α - вероятность



$$1 - \alpha = \Phi\left(\frac{1,64}{2}\right) = \frac{1 - \alpha}{2} = 0,0546 = 0,9449$$

$$\frac{1 - \alpha}{2} = 0,0546$$