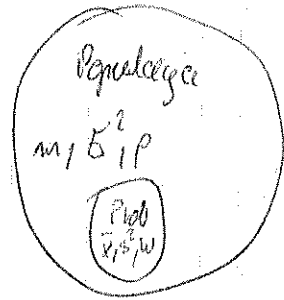


Estymacja przedziałowa



Przedział ufności dla wartości oczekiwanej $m = E(x)$

a) $n > 30$ DUŻA PRÓBA. $R-d \approx N$ $t_{\alpha} \Rightarrow \Phi(t_{\alpha}) = \frac{1-\alpha}{2}$

Przedział normalny

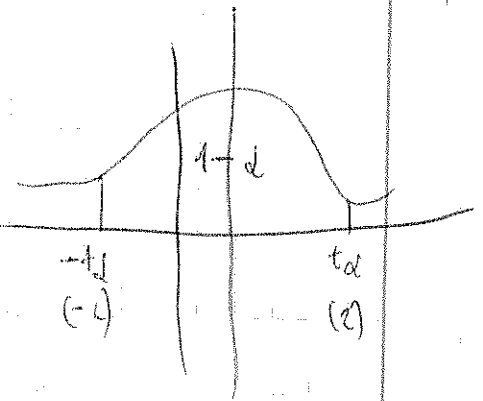
$$P\left(\bar{x} - t_{\alpha} \frac{s}{\sqrt{n}} \leq m \leq \bar{x} + t_{\alpha} \frac{s}{\sqrt{n}}\right) = 1-\alpha$$

$S \approx \sigma$

poziomy przedział ufności (symetryczny)

$t_{\alpha} \Rightarrow \Phi(t_{\alpha}) = \frac{1-\alpha}{2}$

$$\Phi(t_{\alpha}) = \frac{1-\alpha}{2} \Rightarrow \frac{0,9546}{2} = 0,4773$$

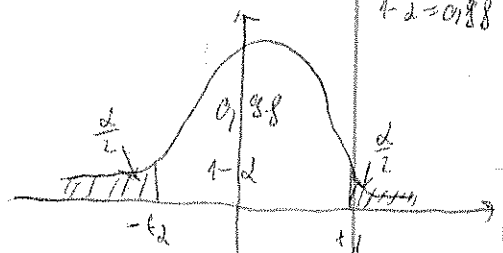


$$1-\alpha = 0,9546$$

b) $n < 30$ mała próba, przedział t-Studenta

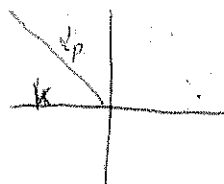
$$\bar{x} - t_{\alpha, n-1} \frac{s}{\sqrt{n-1}} \leq m \leq \bar{x} + t_{\alpha, n-1} \frac{s}{\sqrt{n-1}}$$

$k-1$ stopni swobody $n-1$



$n=17$

$1-\alpha=0,988$



$$n=28$$

$$1-\alpha=0,95$$

$$t_{0,05, 27} = 2,052$$

$$t_{\alpha, n-1} = t_{0,02, 16} = 2,583$$