## Tvary intervalů spolehlivosti

1. IS pro $\mu$, když $\sigma^2$ známe

   (a) Oboustranný:
   $$(d,h) = (m - \frac{\sigma}{\sqrt{n}} u_{1-\alpha/2}, m - \frac{\sigma}{\sqrt{n}} u_{\alpha/2})$$

   (b) Levostranný:
   $$(d,\infty) = (m - \frac{\sigma}{\sqrt{n}} u_{1-\alpha}, \infty)$$

   (c) Pravostranný:
   $$(-\infty,h) = (-\infty, m - \frac{\sigma}{\sqrt{n}} u_{\alpha})$$

   $u_\alpha$ je $\alpha$ kvantil standardizovaného normálního rozložení ... qnorm(alpha,0,1).

2. IS pro $\mu$, když $\sigma^2$ neznáme

   (a) Oboustranný:
   $$(d,h) = (m - \frac{s}{\sqrt{n}} t_{1-\alpha/2}(n-1), m - \frac{s}{\sqrt{n}} t_{\alpha/2}(n-1))$$

   (b) Levostranný:
   $$(d,\infty) = (m - \frac{s}{\sqrt{n}} t_{1-\alpha}(n-1), \infty)$$

   (c) Pravostranný:
   $$(-\infty,h) = (-\infty, m - \frac{s}{\sqrt{n}} t_{\alpha}(n-1))$$

   $t_\alpha(n-1)$ je $\alpha$ kvantil studentova rozdělení o $n-1$ stupních volnosti ... qt(alpha,n-1).

3. IS pro $\sigma^2$, když $\mu$ neznáme

   (a) Oboustranný:
   $$(d,h) = \left( \frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{1-\alpha/2}(n-1)}, \frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{\alpha/2}(n-1)} \right)$$

   (b) Levostranný:
   $$(d,\infty) = \left( \frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{1-\alpha}(n-1)}, \infty \right)$$

   (c) Pravostranný:
   $$(-\infty,h) = \left( -\infty, \frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{\alpha}(n-1)} \right)$$

   $\chi^2_\alpha(n-1)$ je $\alpha$ kvantil $\chi^2$ rozdělení o $n-1$ stupních volnosti... qchisq(alpha,n-1).

4. IS pro $\sigma^2$, když $\mu$ známe

   - existuje, ale neprobíráme ho, neboť není příliš využitelný v praxi