

## Cvičení 4 – příklady u tabule

**Příklad 1.:** Systematická chyba měřicího přístroje se eliminuje nastavením přístroje a měřením etalonu, jehož správná hodnota je  $\mu = 10,00$ . Nezávislými měřeními za stejných podmínek byly získány hodnoty: 10,24 10,12 9,91 10,19 9,78 10,14 9,86 10,17 10,05, které považujeme za realizace náhodného výběru rozsahu 9 z rozložení  $N(\mu, \sigma^2)$ , kde střední hodnotu  $\mu$  neznáme a výrobce přístroje garantuje směrodatnou odchylku  $\sigma = 0,15$ . Budeme testovat hypotézu, že  $\mu = 10$ .

Proti nulové hypotéze  $H_0: \mu = 10$  postavíme oboustrannou alternativu  $H_1: \mu \neq 10$ . Na hladině významnosti 0,05 testujte  $H_0$  proti  $H_1$

- a) pomocí kritického oboru
- b) pomocí intervalu spolehlivosti
- c) pomocí p-hodnoty

**Příklad 2.:** Uvažme data z 1. příkladu. Proti nulové hypotéze  $H_0: \mu = 10$  postavíme levostrannou alternativu  $H_1: \mu < 10$ . Na hladině významnosti 0,05 testujte  $H_0$  proti  $H_1$

- a) pomocí kritického oboru
- b) pomocí intervalu spolehlivosti
- c) pomocí p-hodnoty

**Příklad 3.:** Uvažme data z 1. příkladu. Proti nulové hypotéze  $H_0: \mu = 10$  postavíme pravostrannou alternativu  $H_1: \mu > 10$ . Na hladině významnosti 0,05 testujte  $H_0$  proti  $H_1$

- a) pomocí kritického oboru
- b) pomocí intervalu spolehlivosti
- c) pomocí p-hodnoty

**Příklad 4.:** V sedmi náhodně vybraných prodejnách byly zjišťovány ceny určitého druhu zboží (v Kč): 35 29 30 33 45 33 36. Pomocí Lilieforsovy varianty K-S testu zjistěte, zda na hladině významnosti 0,05 lze tyto hodnoty považovat za realizace výběru z normálního rozložení.