

Před provedením každého příkladu nezapomeňte definovat nulovou a alternativní hypotézu a ověřit normalitu dat (minimálně jeden graf a jeden test)!!

1. příklad

Načtěte data *příklad_01*. U 21 lidí byla zjištěna *výška* postavy.

- Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testujte hypotézu, že **střední hodnota výšky** lidí je **175 cm** proti oboustranné alternativě.
- Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ testujte hypotézu, že **střední hodnota výšky** lidí je **181 cm** proti oboustranné alternativě.

2. příklad

Načtěte data *příklad_02*, která obsahují následující sloupce: 1. sloupec – *výška v 1. skupině*, 2. sloupec – *výška v 2. skupině*, 3. sloupec – *výška*, 4. sloupec – *skupina* (1-muži, 2-ženy).

- Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že **rozptyly** výšek skupiny 1 a 2 jsou **shodné**.
- Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že **střední hodnoty** výšek skupiny 1 a 2 jsou **shodné**.
- Výstupy doplňte krabicovými grafy (**box-ploty**).

3. příklad

5 žen vyzkoušelo novou dietu. Načtěte data *příklad_03*, který obsahuje následující údaje: 1. sloupec – *hmotnost před dietou*, 2. sloupec – *hmotnost po dietě*.

- Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že dieta neměla významný vliv na změnu hmotnosti, tj. že **rozdíl středních hodnot** hmotnosti se **neliší**.

4. příklad

Načtěte data *příklad_04*. Dle studie se zkoumá vliv léku, hydrochlorothiazidu, na krevní tlak v náhodném výběru 11 hypertoniků (člověk trpící vysokým tlakem krve). Každý pacient dostal nejprve placebo a o měsíc později hydrochlorothiazid. Uvedené hodnoty v datech představují *systolický tlak* (v mm Hg).

- Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že lék **neměl významný vliv na změnu** krevního tlaku.

5. příklad

Načtěte data *příklad_05*. Výrobce udává, že průměrná spotřeba paliva je **12,5 l/100 km**. Testovací jezdec podrobil 14 vybraných vozů měření *spotřeby*.

- Na hladině významnosti 0,05 otestujte, zda se **skutečná spotřeba** tohoto automobilu **odlišuje** od toho, co udává výrobce.