

# Samostatný úkol:

Jednovýběrový t-test

Dvouvýběrový nepárový t-test

Dvouvýběrový párový t-test

# 1. Příklad k procvičení

- Načtěte data-01\_příklad. U 21 lidí byla zjištěna výška postavy. Výsledky měření považujeme za realizace náhodného výběru z normálního rozložení.
1. Na hladině významnosti testujte hypotézu, že střední hodnota výšky lidí je 175 cm proti oboustranné alternativě. Před provedením testu ověřte normalitu dat pomocí N-P plotu a S-W testu.
  2. Na hladině významnosti testujte hypotézu, že střední hodnota výšky lidí je 181 cm proti oboustranné alternativě.

## 2. Příklad k procvičení

- Načtěte data-02\_priklad, 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).
1. Ověřte normalitu výšky v 1. skupině a ve 2. skupině pomocí N-P plotu a histogramu, teprve potom pomocí testů.
  2. Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že rozptyly výšek skupiny 1 a 2 jsou shodné.
  3. Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že střední hodnoty výšek skupiny 1 a 2 jsou shodné.
  4. Výstupy doplňte krabicovými grafy (box-ploty).

# 3. Příklad k procvičení

- 5 žen vyzkoušelo novou dietu. Načtěte data-03\_příklad, který obsahuje následující údaje: 1.sloupec- hmotnost před dietou, 2.sloupec- hmotnost po dietě.
1. 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 k procvičení

- Načtěte data-04\_příklad. 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).
1. Na hladině významnosti 0,05 testujte hypotézu, že lék neměl významný vliv na změnu krevního tlaku.

# 5. Příklad k procvičení

- Načtěte data-05\_příklad. Výrobce udává, že průměrná spotřeba paliva je 12,5 l/100 km. Testovací jezdec podrobil 14 vybraných vozů měření spotřeby.
  1. Na hladině významnosti 0,05 otestujte, zda se skutečná spotřeba tohoto automobilu odlišuje od toho, co udává výrobce.