

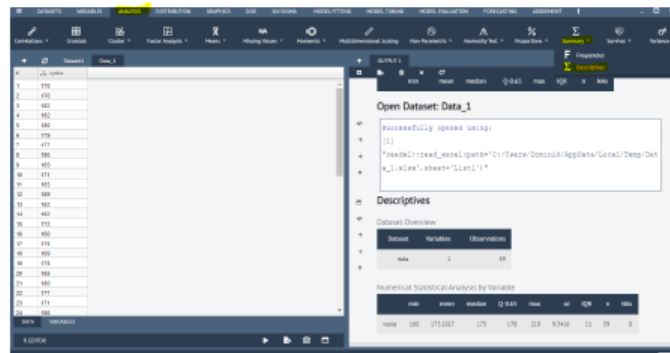
STT: Poznámky k 1. semestrální práci

1. Na první stranu řešení uvádějte své jméno, příjmení, osobní číslo a **číslo zadání**.
2. **Neuvádějte**, jaké implementované funkce Vámi zvoleného softwaru jste použili k získání požadované charakteristiky viz následující obrázky. Cílem tohoto předmětu není ovládnutí softwaru (proto také můžete používat takový, jaký Vám vyhovuje). Software má sloužit k usnadnění práce.

průměr	174	=PRŮMĚR(A1:S5)
medián	175	=MEDIAN(A1:S5)
modus	183	=MODE.SNGL(A1:S5)
50% kvantil	175	=QUARTIL.INC(A1:S5;2)
mezikvartilové rozpětí	10	=QUARTIL.INC(A1:S5;3)-QUARTIL.INC(B1:T5;1)
rozptyl	44	=SMODCH.P(A1:S5)^2

Řešení:

- 1.1 Zadané hodnoty upravíme pomocí funkce transponovat v Excelu tak, aby mohly být vloženy do sloupců.
- 1.2 V softwaru Bluesky Statistics (BS) otevřeme soubor se zadanými hodnotami, který jsme si v Excelu upravili a hodnoty seřadili do sloupců.
- 1.3 V softwaru BS provedeme následující kroky, které jsou také zobrazeny na Obr. 1. (Analysis > Summary > Descriptives)



Obr.1 – Analysis > Summary > Descriptives

3. Naopak **uvádějte** vzorce pro výpočet požadovaných charakteristik a naznačte jejich výpočet. Např.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{42} (186 + 174 + \dots + 190) = 179,56.$$

S tím souvisí otázka, zda byste byli schopni charakteristiku spočítat bez softwaru (pro malý rozsah dat) u zkoušky. Dále pak byla často uváděna výběrová směrodatná odchylka, resp. výběrový rozptyl, namísto populačních. K tomu se nabízí další otázka: Víte, co software spočítal?

4. Uvádějte výpočty, úvahy, výsledky apod. pouze pro to, co je požadováno v zadání příkladu. Tato tabulka z analýzy dat z Excelu se vyskytovala poměrně často:

<i>Výška</i>	
Stř. hodnota	173,5250
Chyba stř. hodnoty	2,4710
Medián	173,8000
Modus	182,4000
Směr. odchylka	9,8839
Rozptyl výběru	97,6913
Špičatost	-0,9860
Šikmost	-0,0749
Rozdíl max-min	33,6000
Minimum	157,7000
Maximum	191,3000
Součet	2776,4000
Počet	16,0000

K čemu je potřeba prezentovat chybu střední hodnoty, šikmost a další? Práce se pak stává nepřehlednou s tím, že je potřeba požadované charakteristiky dohledávat.