

## Seminární úkol

V rámci psychologického výzkumu byly u 856 dětí ze základních škol zjišťovány následující údaje:

Pohlaví (1 – chlapec, 2 – dívka) – proměnná sex

IQ verbální – proměnná IQ\_verb

IQ performační – proměnná IQ\_perf

IQ celkové – proměnná IQ\_celk

Třída (1. až 9.) – proměnná trida

Vzdělání matky (1 – základní, 2 – SŠ, 3 – VŠ) – proměnná vm

Vzdělání otce (1 – základní, 2 – SŠ, 3 – VŠ) – proměnná vo

Sídlo (1 – město, 2 – venkov) – proměnná sidlo

1. Zjistěte absolutní a relativní četnosti proměnných sex, trida, vm, vo, sidlo. Pro proměnnou trida vytvořte sloupkový diagram, pro proměnné pohlaví, vm, vo, sidlo výsečové grafy.
2. Pro proměnné vm a vo sestavte kontingenční tabulky absolutních a relativních četností, sloupcově a řádkově podmíněných relativních četností. Kolik procent dětí, jejichž matka má základní vzdělání, má otce se středoškolským vzděláním? Kolik procent dětí, jejichž otec má základní vzdělání, má matku se středoškolským vzděláním?
3. Podle Sturgesova pravidla stanovte optimální počet třídících intervalů pro proměnnou IQ\_celk a nakreslete její histogram.
4. Zjistěte minimum, maximum, medián, průměr, směrodatnou odchylku a šikmost proměnných IQ\_celk, IQ\_verb, IQ\_perf
  - a) pro celý soubor
  - b) pro chlapce a pro dívky
  - c) pro městské a venkovské děti
  - d) pro děti, jejichž oba rodiče mají základní vzdělání
  - e) pro děti, jejichž oba rodiče mají vysokoškolské vzdělání
5. V jednotlivých třídách vypočítejte Personův koeficient korelace proměnných IQ\_verb a IQ\_perf.
6. V té třídě, která vykazuje nejtěsnější lineární závislost mezi IQ\_verb a IQ\_perf, najděte rovnici regresní přímky IQ\_perf na IQ\_verb. Jaký je index determinace a co vyjadřuje? Jaká je predikovaná hodnota IQ\_perf pro IQ\_verb = 100? Nalezenou regresní přímku zakreslete do dvourozměrného tečkového diagramu.

Pokyny pro vypracování: Zápočtový úkol zpracujte pomocí STATISTIKY. K tabulkám a grafům pište komentáře. Úkol odevzdejte vytištěný nejpozději do 10. prosince.