

## 12. cvičení z PSI

Matěj Novotný

11.12.2014

**G1** Máme dva postupy, jimiž z vody filtrujeme dusičnany. Realizovali jsme 7 měření při postupu A a 5 měření při postupu B. Obsah dusičnanů (v mg na 100ml) ve vodě po provedení filtrace udává následující tabulka. Rozhodněte, který postup lépe filtruje. ( $\bar{A} = 2.442$ ,  $S_A = 1.058$ ,  $\bar{B} = 3.24$ ,  $S_B = 1.276$ ,  $T = 1.185$ )

Postup A	3	2.1	0.9	4.1	1.6	2.3	3.1
Postup B	3	5	4	2.4	1.8		

**G2** Testujte na hladině významnosti 0.05, zda veličiny výška a váha novorozence jsou korelované, pokud jsme u 100 náhodně vybraných dětí zjistili průměrnou váhu 3.42kg a výšku 51cm, výběrovou směrodatnou odchylku váhy 0.5kg a výšky 4cm. Označíme-li po řadě váhu a výšku  $i$ -tého novorozence  $X_i$ , resp.  $Y_i$ , je součet  $\sum_{i=1}^{100} X_i Y_i$  je roven 17557.

**G3** Chceme zkoumat, zda u zločinců hmotnost souvisí s jejich rozumovými schopnostmi. Na základě dat v tabulce (počty vězňů v kategoriích) posuďte sami.

Rozumové schopnosti	Hmotnost < 75 kg	Hmotnost > 75 kg	Celkem
Normální	272	124	396
Snížené	82	15	97
Celkem	354	139	493

**G4** Sledujeme, zda při bombardování Londýna padaly bomby rovnoměrně po celém Londýně. K tomu jsme si Londýn rozdělili na 7 stejně velkých oblastí. Počet bomb dopadnutých do jednotlivých oblastí udává tabulka.

Oblast	1	2	3	4	5	6	7	Celkem
Počet bomb	25	18	32	20	38	16	26	175