

Statistika (STT): Cvičení 6

1. V roce 1961 byla zjištěna výška u 15 náhodně vybraných chlapců z populace všech desetiletých chlapců žijících v Československu. Určete 95 % interval spolehlivosti pro střední výšku, pokud víte, že v roce 1951 byla zjištěna směrodatná odchylka $\sigma = 6,4$ cm a je známo, že variabilita výšek postavy se v různých generacích příliš nemění.

130 140 136 141 139 133 149 151 139 136 138 142 127 139 147

2. V nejmenované hospodě zakoupíme 20 piv a změříme jejich objem. Obdrželi jsme následující hodnoty (v litrech):

0.499 0.482 0.502 0.497 0.503 0.502 0.487 0.482 0.512 0.498
0.502 0.464 0.490 0.490 0.498 0.499 0.516 0.481 0.495 0.495

- (a) Zkonstruujte intervalový odhad pro střední hodnotu objemu jednoho piva o spolehlivosti 95 % a výsledek interpretujte.
- (b) Jak by to dopadlo, kdybychom volili spolehlivost 90 %?
- 3.* Pro data z příkladu 2 zkonstruujte pravostranný intervalový odhad pro střední hodnotu objemu jednoho piva o spolehlivosti 95 % a výsledek interpretujte.
- 4.* Pro výběr o 16 pozorováních z normálního rozdělení se známým rozptylem rovným 4 byl spočítán interval spolehlivosti pro střední hodnotu, a to (51, 24; 52, 52). Určete výběrový průměr těchto 16 pozorování a spolehlivost uvedeného intervalu spolehlivosti.