

1. Przeprowadzono pomiary stężenia siarczanów ($\text{mg } SO_4/1$) na dwóch odcinkach pewnej rzeki. Dla odcinka 1 zbadano 18 próbek, a dla odcinka 2 - 14 próbek. Przyjmując poziom istotności 0,05 sprawdzić, czy średnie stężenie siarczanów na obu odcinkach rzeki jest takie samo.

Odcinek 1:

119, 140, 203, 252, 199, 193, 170, 141, 167, 190, 142, 180, 191, 105, 158, 170, 162, 123

Odcinek 2:

180, 120, 230, 115, 202, 136, 238, 301, 180, 254, 255, 297, 275, 278

2. Wśród wylosowanych 200 absolwentek studiów ekonomicznych w pewnej uczelni 158 ukończyło studia w terminie, a wśród wylosowanych 150 absolwentów tych samych studiów w terminie studia ukończyło 105 osób. Sprawdzić na poziomie istotności 0,1 hipotezę o jednakowej frakcji studentów i studentek kończących studia w terminie.
3. Pobrano dwie losowe próby ziaren fasoli dwóch gatunków i zmierzono długości ziaren. Dla gatunku A otrzymano $n = 450$, $\bar{x} = 12,3\text{mm}$, $s = 1,8\text{mm}$, zaś dla gatunku B otrzymano $n = 500$, $\bar{x} = 11,9\text{mm}$, $s = 2,1\text{mm}$. Na poziomie istotności $\alpha = 0,05$ zweryfikować hipotezę, że średnie długości ziaren obu gatunków fasoli są takie same.