

Odpowiedzi do zadań domowych z laboratoriów SMWD (\neq rozwiązania)

(Laboratorium 1: Zadanie 6, Zadanie 7, Zadanie 8)

(Laboratorium 2: Zadanie 6, Zadanie 7, Zadanie 9)

Laboratorium 1

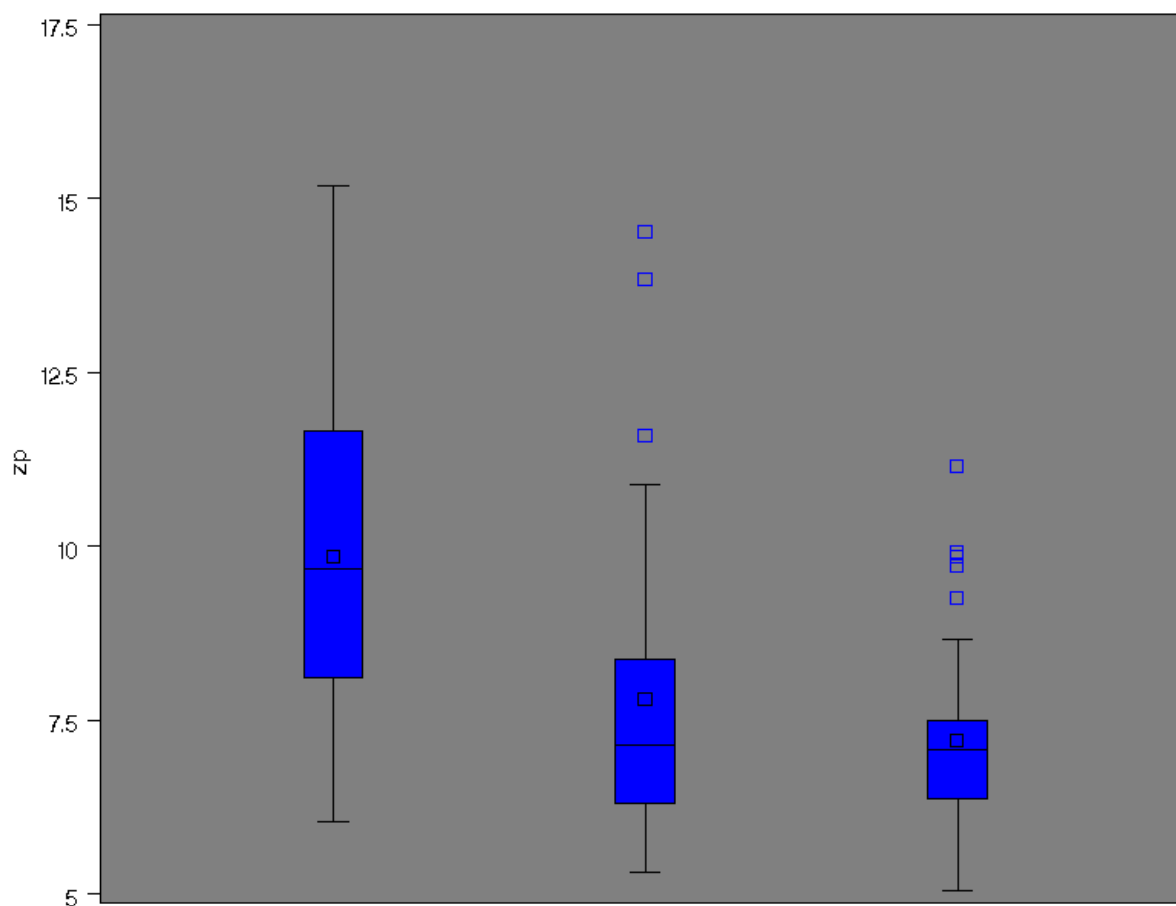
Zadanie 6

Uwaga: Zadanie rozwiązujemy wybierając Opis >> Statystyki agregujące **lub** Analizuj >> Analiza rozkładu: zp >> zmienne analizowane, origin >> zmienne klasyfikujące (Patrz: plik Instrukcje w SAS) (w drugim przypadku mamy możliwość obliczenia większej ilości statystyk)

Wybrane odpowiedzi:

	Origin=1	Origin=2	Origin=3
Średnia	9.8538416	7.8016168	7.2148595
Wariancja	5.4023185	6.2593539	1.5865236
Test Shapiro-Wilka	W=0.961969, pv= 0.0132	W=0.828795 pv= 0.0007	W=0.90389 pv= 0.0014

Analiza rozkładu: zp



Zadanie 7 (analogicznie jak zadanie 4 i 5 na zajęciach)

Uwaga: Wybieramy dane dotyczące tylko samochodów o 6 lub 8 cylindrach (Patrz: plik Kody w SAS)

Analiza statystyczna (Patrz: plik Instrukcje w SAS)

Wybrane odpowiedzi:

Podstawowe statystyki: średnia=8.766693, wariancja=5.89507,

Sprawdzenie normalności: test Shapiro-Wilka W=0.929521, p-value<0.0001

Średnia ucięta=8.256883

Średnia winsorowska=8.406899

Zadanie 8 (analogicznie jak zadanie 4 i 5 na zajęciach)

Uwaga: Wybieramy dane dotyczące tylko samochodów ważących mniej niż 2500 funtów (Patrz: plik Kody w SAS)

Analiza statystyczna (Patrz: plik Instrukcje w SAS)

Wybrane odpowiedzi:

Podstawowe statystyki: średnia=6.828458, wariancja=0.89987,

Sprawdzenie normalności: test Shapiro-Wilka $W=0.944769$, $p\text{-value}=0.0054$

Średnia ucięta=6.771117

Średnia winsorowska=6.789152

Laboratorium 2**Zadanie 6**

Uwaga: Wybieramy dane dotyczące tylko samochodów amerykańskich i japońskich (tj. $origin=1$, $origin=3$)

Sprawdzenie normalności

	<i>accel</i> dla $origin=1$	<i>accel</i> dla $origin=3$
test Shapiro-Wilka, $p\text{-value}=\$	0,7203	0,4415

Spełnione jest założenie o normalności >> do weryfikacji hipotezy o średnich wybieramy test t.

Weryfikacja hipotezy o równości wariancji:

$F = 1,30$, $p\text{-value} = 0,3403$

Weryfikacja hipotezy o średnich:

$t = -0,50$, $p\text{-value} = 0,6165$

Zadanie 7

Uwaga: Wybieramy dane dotyczące tylko samochodów amerykańskich i japońskich (tj. $origin=1$, $origin=3$)

Sprawdzenie normalności

	<i>mpg</i> dla $origin=1$	<i>mpg</i> dla $origin=3$
test Shapiro-Wilka, $p\text{-value}=\$	0,0019	0,3731

Nie jest spełnione założenie o normalności >> do weryfikacji hipotezy o średnich wybieramy test Wilcoxona (Kruskala-Wallisa).

Analizuj >> ANOVA >> Nieparametryczna ANOVA jednoczynnikowa

Role zadania: *mpg* >> zmienne zależne, *origin* >> zmienna niezależna

Analiza: test Wilcoxona

Chi-kwadrat = 39,3788, $p\text{-value} < 0,0001$

Zadanie 9

Uwaga: sposób rozwiązania analogiczny jak w zadaniu 8 (dodatkowo patrz plik Instrukcje w SAS, pkt 12).

Chi-kwadrat = 197,7422, $p\text{-value} < 0,0001$