

Statystyka - Kolokwium GP

Michał Marosz

Sunday, May 31, 2015

1. Wczytaj do R poniższe dane i wykonaj podstawowe analizy statystyczne. Wczytaj je jako obiekt `x` z wykorzystaniem funkcji `c`
2. Podaj po znaku `#` Wyniki obliczeń
23, 34, 12, 56, 23, 78, 65, 43, 12, 34, 65, 78, 43, 87, 23, 12, 98, 56, 34, 23, 67, 78, 89, 12, 89
3. Oblicz wartość średnią. Zinterpretuj ją.
`#`
4. Oblicz wartość kwartyła 3. Podaj jego interpretację
`#...`
5. Oblicz i podaj wartość odchylenia standardowego. odaj jego interpretację
`#...`
6. Oblicz wartość rozrzutu zmiennej `x`. Podaj interpretację.
`#...`
7. Wykreśl histogram zmiennej `x`
8. Wykresl wykres liniowy xmiennej `x` 4a. uzupełnij go o linię trendu z wykorzystaniem funkcji `abline`. Jako zmienną niezależną wykorzystaj liczby 1:25
9. Wczytaj zmienną `y` składająca się z poniższych wartości
17, 21, 2, 43, 19, 62, 59, 31, 9, 24, 51, 68, 38, 61, 18, 17, 81, 40, 29, 16, 51, 62, 73, 18, 79
10. Wykreśl wykres rozrzutu i określ siłę i kierunek/rodzaj zależności
`#....`
11. Oblicz współczynnik korelacji Pearsona

`#....`
12. czy jest on istotny statystycznie?
`#...`
13. Stwórz model regresji (nazwa obiektu: `lin1`) - `Y` (zmienna zależna) względem `X` (zmienna niezależna).
14. Czy współczynniki modelu są istotne statystycznie?
15. Do stworzonego wcześniej wykresu rozrzutu dodaj linię regresji wykorzystując funkcje `abline` i stworzony model regresji (zapisany w pamięci jako `lin1`).
16. Czy model jest istotny statystycznie na poziomie istotności 0.05?

17. Ile wynosi R^2 (r kwadrat) i jaka jest interpretacja tej wartości?

18. O ile przeciętnie model się myli (podaj błąd RMSE)?