

Analiza regresji Lista 7.

1. W pewnej próbie badano zależność średniego stężenia hemoglobiny w krwince (MCHC) od liczby granulocytów kwasochłonnych (GRANUL), zdolności wiązania żelaza (TIBC), zmian stężenia podstawowego leku (LEK) oraz stężenia erytropetyny (ERYTRO) i stężenia żelaza (FE). Wyniki badań dla 20-sto osobowej grupy zamieszczone są w załączonym pliku. Wyznacz równanie regresji metodą regresji krokowej postępującej, a następnie metodą regresji krokowej wstecznej.
2. Tabela w załączonym pliku zawiera dane dotyczące 39 nowo przyjętych pacjentów do kliniki psychiatrycznej. W kolejnych kolumnach mamy zawarte informacje dotyczące:
 - wieku pacjenta - zmienna WIEK,
 - płci pacjenta - zmienna PŁEĆ,
 - indeksu skali dotyczącej konfliktów w pracy - zmienna KPRAC
 - indeksu skali dotyczącej konfliktów rodzinnych - zmienna KRODZ
 - indeksu skali depresyjnej - zmienna DEPPrzy pomocy regresji krokowej (postępującej, a następnie wstecznej) wyznacz zmienne, które najlepiej opisują stan depresyjny nowo przyjętych pacjentów.
3. Badano zależność pomiędzy liczbą dni spędzonych w szpitalu a szansą powrotu do zdrowia w długim okresie. Dane - arkusz Zadanie 3 (dane pochodzą z pracy Neter, Wassermann i Kutner (1985r)). Wyznaczyć równanie funkcji regresji.
4. W badaniu klinicznym ustalono zależność poziomu ciśnienia skurczowego krwi od stężenia poziomu glukozy i aldosteronu w grupie chorych na pewną chorobę. Wyniki - arkusz Zadanie4. Badania sugerują model postaci
$$\text{ciśnienie} = a_1 \text{glukoza}^{a_2} \text{aldo}^{a_3} \$$$
Zbadać dopasowanie modelu.
5. Analizowano stężenie cholesterolu we krwi w zależności od innggo preparatu biochemicznego. Wyniki obserwacji - arkusz Zadanie 5. Wyznaczyć równanie funkcji regresji.
6. W pewnym eksperymencie medycznym obserwowano wpływ parametru biochemicznego 1 na parametr biochemiczny 2. Dane - arkusz Zadanie6. Wyznaczyć model funkcji regresji (estymować również punkt przelamania).
7. W kolejnych dniach leczenia obserwowano u pacjentów stężenie fosforanów nieorganicznych. Zebrane dane - arkusz Zadanie7. Wyznaczyć równanie funkcji regresji.