

Modelowanie danych hodowlanych

Lista nr 4

1. Dla danych umieszczonych w poniższej tabeli

| Cięię | Płeć | Ojciec | Matka | Y_1 | Y_2 |
|-------|------|--------|----------|-------|-------|
| 4 | M | 1 | nieznana | 4.5 | 6.8 |
| 5 | F | 3 | 2 | 2.9 | 5.0 |
| 6 | F | 1 | 2 | 3.9 | 6.8 |
| 7 | M | 4 | 5 | 3.5 | 6.0 |
| 8 | M | 3 | 6 | 5.0 | 7.5 |

- a) zaproponuj model dwu-cechowy, przy założeniu, że macierz kowariancji dla efektów genetycznych wynosi $\mathbf{G} = \begin{bmatrix} 20 & 18 \\ 18 & 40 \end{bmatrix}$, natomiast macierz kowariancji dla residuów wynosi $\mathbf{R} = \begin{bmatrix} 40 & 11 \\ 11 & 30 \end{bmatrix}$. Przedstaw obliczenia niezbędne do uzyskania efektów stałych i losowych.
- b) porównaj uzyskane wyniki dla modeli dwu- i jedno- cechowych.
- c) wyznacz dokładność oszacowanych efektów dla cechy Y_1 i Y_2 i porównaj je z dokładnościami uzyskanymi dla modeli jedno-cechowych.