

## Zagadnienia do przygotowania na egzamin ustny z Wielowymiarowej Analizy Danych

1. Czym się różni test jednowymiarowy od testu wielowymiarowego?
2. Wymień znane Ci dwa testy wielowymiarowe.
3. Do czego służy test MANOVA i na jakiej zasadzie działa?
4. Wymień różnice pomiędzy regresją wieloraką a analizą kanoniczną.
5. Opisz zasadę działania analizy kanonicznej.
6. Czym charakteryzują się kolejne pary zmiennych kanonicznych?
7. Jak testujemy istotność statystyczną par kanonicznych?
8. Co wyrażają ładunki czynnikowe w analizie kanonicznej?
9. Jak określamy poziom wyjaśnionej wariancji w analizie kanonicznej?
10. Czym jest redundancja w analizie kanonicznej?
11. Jakie są założenia analizy kanonicznej?
12. Do czego służy i jak działa analiza dyskryminacyjna?
13. Czym są funkcje dyskryminacyjne?
14. Jak wyznacza się wektor tworzący funkcje dyskryminacyjne?
15. Jak określa się względną miarę siły dyskryminacyjnej funkcji dyskryminacyjnej?
16. Czym jest lambda Wilka w analizie dyskryminacyjnej?
17. Czym jest cząstkowa lambda Wilka w analizie dyskryminacyjnej?
18. Podaj założenia modelu analizy dyskryminacyjnej.
19. Do czego służy analiza składowych głównych?
20. Podaj interpretację geometryczną PCA.
21. Jak wyznacza się kierunki składowych głównych?
22. Jak określa się miarę wyjaśnionej wariancji przez model PCA?
23. Jakie znasz kryteria doboru liczby składowych głównych?
24. Na czym polega analiza czynnikowa?
25. Czym są zasoby zmienności wspólnej i zasoby zmienności swoistej?
26. Opisz zasadę działania jednej z technik wyznaczania macierzy ładunków czynnikowych.
27. Jakie znasz metody estymacji wstępnych oszacowań zasobów zmienności wspólnej?
28. Na czym polega przypadek Heywood'a?
29. Jakie znasz kryteria doboru liczby czynników?
30. Na czym polega rotacja układu w analizie czynnikowej?
31. Wymień po jednej rotacji ortogonalnej i ukośnej.
32. Na czym polega analiza skupień?
33. Jakie warunki spełnia podział twardy?
34. Czym się różnią grupowania hierarchiczne od niehierarchicznych?
35. Opisz algorytm grupowania metodą k-średnich.
36. Czym są metody aglomeracyjne i deaglomeracyjne?
37. Wymień co najmniej trzy metryki stosowane w analizie klastrowej.
38. Opisz co najmniej trzy sposoby aglomeracji.
39. Jak przebiega algorytm grupowania hierarchicznego?
40. Do czego służy analiza korespondencji?
41. Czym jest macierz kontyngencji?
42. Czym jest macierz korespondencji?
43. Wymień po dwie miary zależności dla skal nominalnej i porządkowej.
44. Czym są masy wierszowe i kolumnowe?
45. Czym są przeciętne profile wierszowe i kolumnowe?
46. Jak obliczyć odległość pomiędzy profilami?
47. Czym jest inercja w analizie korespondencji?
48. Wymień miary jakości odtworzenia informacji w mapie percepcji.
49. Czym jest analiza log-liniowa i do czego służy?
50. Czym są zera próbkowe i strukturalne w tablicach kontyngencji?
51. Czym są modele hierarchiczne w analizie log-liniowej?
52. Do czego służy skalowanie wielowymiarowe?