

Principal component analysis (PCA) - zadania

```
library("FactoMineR") oraz library("factoextra")
```

Zadanie 1. Dla danych „dziesięcioboj.xlsx”:

1. Wyznaczyć wartości własne oraz wariancje składowych głównych
2. Wykonać wykres osypiska
3. Wykonać wykres zmiennych (cech)
4. Przedstawić graficznie jakość zmiennych za pomocą „cos2”
5. Przedstawić graficznie „wkłady” zmiennych za pomocą „contrib”
6. Wykonać wykres obserwacji (jednostek)
7. Przedstawić graficznie jakość obserwacji za pomocą „cos2”
8. Przedstawić graficznie „wkłady” obserwacji za pomocą „contrib”
9. Wykonać biplot obserwacji oraz zmiennych.

Zadanie 2. Dla danych „kalusy-PCA.txt”:

1. Wyznaczyć wartości własne oraz wariancje składowych głównych
2. Wykonać wykres osypiska
3. Wykonać wykres zmiennych (cech)
4. Przedstawić graficznie jakość zmiennych za pomocą „cos2”
5. Przedstawić graficznie „wkłady” zmiennych za pomocą „contrib”
6. Wykonać wykres obserwacji (jednostek)
7. Przedstawić graficznie jakość obserwacji za pomocą „cos2”
8. Przedstawić graficznie „wkłady” obserwacji za pomocą „contrib”
9. Wykonać biplot obserwacji oraz zmiennych.

Zadanie 3. Dla danych „iris”:

1. Wyznaczyć wartości własne oraz wariancje składowych głównych
2. Wykonać wykres osypiska
3. Wykonać wykres zmiennych (cech)
4. Przedstawić graficznie jakość zmiennych za pomocą „cos2”
5. Przedstawić graficznie „wkłady” zmiennych za pomocą „contrib”
6. Wykonać wykres obserwacji (jednostek)
7. Przedstawić graficznie jakość obserwacji za pomocą „cos2”
8. Przedstawić graficznie „wkłady” obserwacji za pomocą „contrib”
9. Wykonać biplot obserwacji oraz zmiennych.

Zadanie 4. Dla danych „eucarpia2.txt”:

1. Wyznaczyć wartości własne oraz wariancje składowych głównych
2. Wykonać wykres osypiska
3. Wykonać wykres zmiennych (cech)
4. Przedstawić graficznie jakość zmiennych za pomocą „cos2”
5. Przedstawić graficznie „wkłady” zmiennych za pomocą „contrib”
6. Wykonać wykres obserwacji (jednostek)
7. Przedstawić graficznie jakość obserwacji za pomocą „cos2”
8. Przedstawić graficznie „wkłady” obserwacji za pomocą „contrib”
9. Wykonać biplot obserwacji oraz zmiennych.