

Université Mohamed Khider, Biskra
Faculté des Sc. Exactes et Sc. de la Nature et la Vie
Département de Mathématiques
Master 1: 2021/2022

Interrogation de remplacement AFC (modèle linéaire)

1. Etant donné un tableau dont les lignes représentent les classes d'âges et les colonnes représentent les types de loisirs. Nous avons affaire à une:
a) analyse factorielle des correspondances (AFC).
c) analyse en composante principale (ACP).
2. La matrice associée au tableau des profils-lignes (PL) est:
a) carrée; b) symétrique.
3. La représentation d'AFC associée à un tableau de contingence (10×2) , se fait dans un repère à:
a) deux dimensions; b) une dimension; c) dix dimensions.
4. Les éléments de la matrice des fréquences théoriques sont:
a) $n_{i \cdot} n_{\cdot j} / n$; b) $n_{i \cdot} n_{\cdot j} / n^2$.
5. Les deux variables associées à un tableau de contingence sont:
a) indépendantes; b) dépendantes; c) pas nécessairement.
6. La matrice $V_r M_r$ est:
a) inversible; b) n'est pas inversible c) aucune information.
7. La matrice A_r est:
a) inversible; b) n'est pas inversible c) aucune information.
8. Le centre de gravité g_r est:
a) centré; b) n'est pas centré; c) pas nécessairement.
9. La somme des valeurs propres de $V_c M_c$ égale à:
a) l'écart à l'indépendance; b) la p-valeur; c) la valeur observée de Khi-deux.
10. Le nombre de v.p non-nulles de A_c est:
a) $\text{rang}(V_c M_c) + 1$; b) $> \text{rang}(V_c M_c)$; c) $\text{rang}(V_r M_r) + 1$.
11. Les composantes principales c_k et \tilde{c}_k :
a) appartient à le même espace; b) n'appartient pas à le même espace c) pas nécessairement.
12. La composante principale c_k des PL vérifie:
a) $\|c_k\|_{L_2}^2 = p\lambda_k$; b) $\|c_k\|_{L_2}^2 = q\lambda_k$; c) $\|c_k\|_{L_2}^2 = \lambda_k$.
13. Les v.p de $V_r M_r$ sont
a) distinctes; b) pas nécessairement.
14. Nous avons:
a) $\|g_r\| = 1$; b) $\|g_r\| \neq 1$; c) pas nécessairement.

15. Les profils-lignes sont des points de l'espace \mathbb{R}^q dont l'origine est:

a) $0_{\mathbb{R}^q}$; b) g_r .

16. La cp c_k est:

a) $X_r D_c^{-1} u_k$; b) $Y_r D_r^{-1} u_k$ (u_k désigne les axes principaux des PL).

17. Nous avons:

a) $c_k = \frac{1}{\sqrt{\lambda_k}} X_r X_c c_k, k = 1, \dots, \tau$; b) $c_k = \frac{1}{\lambda_k} X_r^t X_c^t c_k, k = 1, \dots, \tau$ ($\tau := rang(V_r M_r)$).

18. Quel est la loi asymptotique de la statistique de Khi-deux associée à N^* ?

19. Comment appelle-t-on les composantes d'une variable catégorielle?

20. L'AFC demande:

a) une ACP pour les PL et une pour les PC; b) une seule suffise
