



UNIVERSITE DE FIANARANTSOA
Ecole de Management et d'Innovation Technologique



Licence 3 Informatique

Data Science

Fiche de TD N°2

Mr RAMAROSON Maminiaina Cédrick

Exercice 2

Soient les matrices suivantes :

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 2 & 4 & 3 \\ 1 & 5 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a & b & c \\ b+c & a+c & a+b \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & b & b^2 \\ 1 & c & c^2 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 2 \\ 1 & 5 & 1 & 3 \\ 3 & 0 & 2 & 6 \\ -1 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \quad E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & \alpha \\ 2 & \alpha & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 1 \\ \alpha & 2\alpha & 0 & \alpha \end{pmatrix}$$

Effectuer les opérations matricielles suivantes si possible :

A+B A-B A+C A+D A+E C-A A*B B*A A*C A*D E*A D*E D-E

8*A+7*B (1/2) * B - (5/9) *C

Déterminant(A) Déterminant(B) Déterminant(C) Déterminant(D)

Déterminant(E)

Calculer les valeurs propres et les vecteurs propres de : A et D

Centrer et réduire les matrices : A B C D E