

MASTER 1

LOGICIEL STATISTIQUE
(durée 1h30)

Mardi 8 janvier 2013 ~ 14h00 -15h30

F. AMBLARD
C. SIBERTIN-BLANC

Document autorisé : memento R(4 pages.)

Sujet**Exercice 1 (4 points)**

Soit la matrice M suivante :

	[, 1]	[, 2]	[, 3]
[1,]	4	3	1
[2,]	1	-1	3
[3,]	0	2	4

Qu'affichent les instructions suivantes ?

- a) `M[, 3]` b) `M[-2,]` c) `M[-1, c(1, 3)]`
d) `apply(M, 1, mean)` e) `apply(M, 2, max)`

Mis en forme : Anglais
(Розаумо-Ини)**Exercice 2 (4 points)**Ecrivez une fonction qui prend en argument deux vecteurs, x et y, et les affiche sous la forme d'un nuage de points. Calculez le coefficient de corrélation (en utilisant la fonction `cor(x, y)`) et affichez le sur le graphique.**Exercice 3 (5 points)**

Ecrivez une fonction qui prend un vecteur x en argument et affiche sur la console les valeurs de

$$\sum_i x_i \text{ et } \sum_i x_i^2$$

Exercice 4 (7 points)En utilisant la fonction `sort(x)` (qui permet de trier un vecteur), écrivez une fonction qui retourne la médiane du vecteur passé en argument.

Utilisez votre fonction pour calculer la médiane de chaque colonne d'une matrice M.