

1 Exercice 6 Rappel de *scilab*

- Question 1.
 $x = rand(3, 1)$ est vecteur de taille 3 lignes et 1 colonne.
- Question 2.
 $y = rand(4, 1)$ est vecteur de taille 4 lignes et 1 colonne.
- Question 3.
Les opérations $z = x + y$ et $s = xy$ ne peuvent pas se réaliser car la taille du vecteur x qui est 3 lignes et 1 colonne est différente de celle de y qui est 4 lignes et 1 colonne.
- Question 4.
Avec la fonction `size()`, on a calculé la taille de x qui est de 3 lignes et 1 colonne et celle de y qui est de 4 lignes et 1 colonne.
- Question 5.
La fonction `norm()` de *scilab* nous permet de calculer la norme de x qui est : a .
- Question 6.
La matrice $A = rand(4, 3)$ est une matrice de 4 lignes et de 3 colonnes.
- question 7.
 A' est la transposée de la matrice A , donc elle est de 3 lignes et de 4 colonnes.
- Question 8.
Soient $A = rand(4, 4)$ et $B = rand(4, 4)$.
On effectue les opérations élémentaire des deux matrices A et B .
on a :
 $det(A) =$;
 $det(B) =$;
 $A + B =$;
 $A * B =$;
- question 9.
On calcul le conditionnement de la matrice A .
 $cond(A) =$;

2 Exercice 7 Matrice *random* et problème "jouet"

– Question 1.

On écrit une matrice A de taille $3 * 3$: $A = rand(3, 3)$.

– question 2.

On écrit un vecteur xx dans R^3 avec la fonction $rand()$: $xx = rand(3, 3)$.

on vérifie bien avec la fonction $size()$ que xx est un vecteur colonne car sa taille est : $3 * 1$.

– question 3.

On écrit b le produit de $A * xx$: $b = A * xx$.

Avec la fonction $size()$, on voit que b est vecteur colonne car $3 * 1$.