

Évaluation Scilab n° 1

Partie 1 (6pts)

Cette partie est à faire **sans ordinateur**.

Aucun document n'est autorisé.

Cette feuille est à rendre **avant** d'entamer la partie 2 sur machine.

1. (1 pt) Écrire la commande permettant de créer la matrice $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$:

2. (1.5 pt) Expliquer la fonction de la commande ones (on précisera les arguments pris par cette commande).

3. (1.5 pt) Expliquer la fonction de la commande cumsum (on précisera les arguments pris par cette commande).

4. (1 pt) Citer deux commandes permettant de créer des graphiques.

5. (1 pt) Donner la définition de l'étendue d'une série statistique.

Évaluation Scilab n° 1

Partie 2 (9 pts)

Cette partie est à faire **sur ordinateur après** avoir rendu la partie 1.

Aucun document n'est autorisé.

Il est impératif d'enregistrer votre travail dans un fichier Scinote sous la forme :

`nom_prenom_evaluation1.sci`

1. On définit la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ par $u_1 = 2$ et pour tout $n \in \mathbb{N}^*$, $u_{n+1} = \frac{1}{2}\sqrt{3 + u_n^2}$.

On souhaite créer un vecteur ligne U contenant les 100 premiers termes de la suite.

- (a) **(1 pt)** Créer un vecteur ligne nommé U de taille 1×100 avec que des 0.

- (b) **(0.5 pt)** Affecter à U(1) la valeur de u_1 .

- (c) **(3 pts)** A l'aide d'une boucle for, écrire un programme qui met à jour les coefficients de U de sorte à ce que U contienne les valeurs des 100 premiers éléments de la suite en fin de boucle.

2. On considère la série statistique suivante :

1 ; 2 ; 5 ; 3 ; 2 ; 7 ; 4 ; 7 ; 8 ; 8 ; 8 ; 1 ; 1 ; 6 ; 5 ; 9 ; 2 ; 2 ; 1 ; 2 ; 5 .

- (a) **(0.5 pt)** Créer un vecteur nommé Liste contenant les éléments de la série statistique.

- (b) **(1 pt)** Créer une variable nommée Tableau contenant le tableau d'effectifs de la série statistique.

- (c) **(3 pts)** A l'aide de la commande bar, tracer le diagramme en barres de la série statistique.