

Nom et prénom : Groupe :

Introduction (1 point)

Q1 : Des langages interprétés génèrent des programmes plus rapides que ceux générés par des compilateurs :

- Vrai
- Faux

Q2 : Si je veux écrire un programme pour faire du calcul statistique, je privilégie R à Matlab :

- Oui
- Non
-

Q3 : Python est un langage à usage général, mais dispose de module spécialisés en mathématique, ce qui fait de lui un sérieux concurrent à Matlab :

- Oui
- Non

Q4 : Python est un langage à usage général, mais dispose de module spécialisés en mathématique, ce qui fait de lui un sérieux concurrent à Matlab :

- Oui
- Non

Prise en main (1 point)

Q5 : Citez 4 fenêtres de l'interface graphique d'Octave (*Attention, votre réponse doit être complète pour qu'elle soit considérée comme juste !*):

-
-
-
-

Q6 : Donnez la commande permettant d'avoir de l'aide sur la fonction « log() »:

-

Q7 : Donnez la commande permettant d'afficher l'historique des commandes:

-

Q8 : Donnez la commande permettant d'effacer l'historique des commandes:

-

Généralités (2 points)

Q9 : Indiquez la valeur de la variable « ans » à l'issue de l'exécution de la commande suivante :

```
>> typeinfo(sin(12))
```

-

Q10 : Indiquez la valeur de la variable « ans » à l'issue de l'exécution de la commande suivante :

```
>> typeinfo([1 2 ; 4 3])
```

-

Q11 : Que renvoi la fonction « namelengthmax »:

-

Q12 : Lorsque je saisis l'instruction suivante : « a = 12 ». La variable « a » sera représentée sur 8 bits :

- Vrai Faux

Q13 : A l'issue des commandes ci-dessous, indiquez ce qui sera affiché :

```
>> x = 13;
>> clear all
>> disp(x);
```

-

Q14 : Dans la représentation « simple précision », Octave utilise :

- 16 bits
- 32 bits
- 64 bits

Scalaire, séries, vecteurs et matrices (3.5 points)

Q15 – La fonction *isscalar()* permet d'indiquer

- Si une variable est un vecteur
- Si une variable est un nombre
- Si une variable est une matrice
- Si une variable est un scalaire

Q16 – La commande « x = 10 :-1 :2 » permet de :

- Créer un vecteur-ligne composé d'une ligne et de zéro colonne (donc vecteur vide)
- Créer un vecteur-ligne composé des scalaires allant de 10 à 2
- Créer un vecteur-ligne composé des scalaires allant de 2 à 10

Q17 – La commande « x = 1 : 0.5 : 3 » permet de créer un vecteur-ligne composé des scalaires suivants:

- 1.0000 1.5000 2.0000 2.5000 3.0000
- 1.0000 2.0000 3.0000
- 2.0000 3.0000 1.0000

Q18 – Pour créer un vecteur-ligne on utilise comme séparateur des valeurs:

- L'espace
- La tabulation
- La virgule
- Le point-virgule
- La touche « ENTER »

Q19 – Donnez la commande permettant de créer le vecteur-colonne composé des valeurs suivantes : 1, 5, 6 et 10.

.....

Q20 – A l'issue des commandes suivantes :

```
Fenêtre de commandes
>> V1 = 1:2:8;
>> V2 = V1';
>> V3 = [1 4 6 7];
>> V4 = [2 4 5 6]';
>> V5 = [4 ; 6];
```

Indiquez si les vecteurs V1 à V5 sont des vecteurs-ligne ou colonne ?

- V1
- V2
- V3
- V4
- V5

Q21 – A l'issue des commandes ci-contre, que va contenir V ?

.....

```
Fenêtre de commandes
>> V = 1:5;
>> for i=1:2:length(V)
    V(i)=0
end;
```

Q22 – Donnez la commande permettant de supprimer les valeurs situées dans les positions impaires d'un vecteur V

.....

Q23 – La concaténation verticale de vecteurs-colonnes de dimensions différentes est possible

- Vrai
- Faux

Q24 – Que doit vérifier 2 matrices pour pouvoir les concaténer verticalement

.....

Q25 – Que doit vérifier une matrice à n ligne et p colonnes pour pouvoir lui concaténer un vecteur-ligne verticalement

.....

Q26 – Donnez la commande Octave me permettant de créer une matrice unité 5x5

.....

Q27 – Je suppose que j'ai exécuté les commandes Octave suivantes :

```
Fenêtre de commandes
>> A = [1 2; 3 4; 5 6];
>> B = [1 2 3; 4 5 6];
```

Parmi les commandes octave ci-dessous, indiquez celles qui sont valides:

- C = A' * B
- C = A * B
- C = B * A
- C = B' * A

Q28 – Je suppose qu'on a créé la matrice A suivante :

$$A = \begin{bmatrix} 16 & 2 & 3 & 13 \\ 5 & 11 & 10 & 8 \\ 9 & 7 & 6 & 12 \\ 4 & 14 & 15 & 1 \end{bmatrix}$$

Parmi les commandes ci-dessous, indiquez celles qui permettent d'obtenir la matrice B suivante :

$$B = \begin{bmatrix} 16 & 2 \\ 5 & 11 \\ 9 & 7 \\ 4 & 14 \end{bmatrix}$$

- B = A(:, 0 : 2)
- B = A(0 : 4, 0 : 2)
- B = A(:, 1 : 2)
- B = A(1 : 4, 1 : 2)

