|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RÃ©sultat de recherche d'images pour "logo universitÃ© des hauts de france"****DAEU / Centre de Valenciennes** | **Module : INFORMATIQUE****Niveau : 10****Professeur : Mr SAUTIERE****Date : 12/12/2024****Durée : 2h | Entrainement**  | Une image contenant texte  Description générée automatiquement |

**Entrainement à l’épreuve d’informatique DAEU 2024**

Le sujet se déroule en deux temps.

* Dans un premier temps, vous aurez un QCM sur l’utilisation du logiciel Excel et sur la structure de données liste en programmation Python(Partie A – Partie B). Aucun document n’est autorisé.
* Dans un deuxième temps, vous aurez à traiter deux exercices sur la mise en pratique de vos connaissances du logiciel Excel. Les documents seront à déposer dans la clé mise à disposition à cet effet dans le dossier qui vous identifie. Vous avez la possibilité d’utiliser toutes les ressources accessibles depuis votre poste de travail numérique.

Vous commencez par les QCM, ensuite vous demandez au surveillant de vous transmettre la deuxième partie du sujet qui se déroule sur ordinateur



Nom : .............................

Prénom : .........................

***Les partie A et B sont les QCM du premier temps de l’épreuve qui se déroule sans aucun document.***

|  |  |
| --- | --- |
| Symbole d'interface dessiné main fichier xls excel - Icônes interface  gratuites | Partie A : QCM - Le logiciel Excel |

1. Qu'est-ce qu'une cellule dans Excel ?
* Une feuille de calcul
* Une intersection de ligne et de colonne
* Un classeur
* Un graphique
1. Comment sélectionner une plage de cellules dans Excel ?
* En cliquant sur chaque cellule individuellement
* En cliquant et en faisant glisser la souris sur les cellules
* En utilisant la touche Tab
* En utilisant la touche Entrée
1. Quelle est la formule pour additionner les valeurs des cellules A1 à A10 ?
* =SOMME(A1:A10)
* =ADDITION(A1:A10)
* =TOTAL(A1:A10)
* =SUM(A1:A10)
1. Comment insérer une nouvelle feuille de calcul dans un classeur Excel ?
* En cliquant sur "Fichier" > "Nouveau"
* En cliquant sur le signe "+" en bas de la fenêtre
* En utilisant la touche F1
* En cliquant sur "Accueil" > "Insérer"
1. Quelle fonction permet de calculer la moyenne des valeurs dans une plage de cellules ?
* =MOYENNE(A1:A10)
* =MEAN(A1:A10)
* =AVERAGE(A1:A10)
* =MEDIAN(A1:A10)
1. Comment trier une colonne de données par ordre croissant ?
* En cliquant sur "Données" > "Trier"
* En cliquant sur l'en-tête de la colonne et en sélectionnant "Trier de A à Z"
* En utilisant la touche F5
* En cliquant sur "Accueil" > "Trier et filtrer"
1. Quelle est la fonction pour compter le nombre de cellules non vides dans une plage ?
* =NB(A1:A10)
* =COUNT(A1:A10)
* =NBVAL(A1:A10)
* =COUNTNONBLANK(A1:A10)
1. Comment appliquer une mise en forme conditionnelle à une cellule ?
* En cliquant sur "Accueil" > "Mise en forme conditionnelle"
* En utilisant la touche F2
* En cliquant sur "Données" > "Mise en forme"
* En cliquant sur "Insertion" > "Mise en forme conditionnelle"
1. Quelle est la fonction pour obtenir la valeur maximale dans une plage de cellules ?
* =MAX(A1:A10)
* =MAXIMUM(A1:A10)
* =HIGHEST(A1:A10)
* =PEAK(A1:A10)
1. Comment insérer une nouvelle ligne dans une feuille de calcul ?
* En cliquant sur "Accueil" > "Insérer" > "Insérer une ligne de tableau"
* En cliquant droit sur le numéro de ligne et en sélectionnant "Insérer"
* En utilisant la touche F3
* En cliquant sur "Données" > "Insérer une ligne"
1. Quelle est la fonction pour obtenir la valeur minimale dans une plage de cellules ?
* =MIN(A1:A10)
* =MINIMUM(A1:A10)
* =LOWEST(A1:A10)
* =BASE(A1:A10)
1. Comment copier une formule d'une cellule à une autre ?
* En utilisant la touche Ctrl + C puis Ctrl + V
* En faisant glisser la poignée de recopie en bas à droite de la cellule
* En utilisant la touche F4
* En cliquant sur "Accueil" > "Copier"
1. Quelle est la fonction pour concaténer du texte de plusieurs cellules ?
* =CONCATENER(A1, " ", B1)
* =CONCAT(A1, " ", B1)
* =JOIN(A1, " ", B1)
* =MERGE(A1, " ", B1)
1. Comment créer un graphique à partir de données dans Excel ?
* En cliquant sur "Insertion" > "Graphique"
* En utilisant la touche F6
* En cliquant sur "Données" > "Graphique"
* En cliquant sur "Accueil" > "Graphique"
1. Quelle est la fonction pour obtenir la date actuelle ?
* =DATE()
* =AUJOURDHUI()
* =NOW()
* =CURRENTDATE()
1. Comment filtrer des données dans une colonne ?
* En cliquant sur "Données" > "Filtrer"
* En cliquant sur l'en-tête de la colonne et en sélectionnant "Filtrer"
* En utilisant la touche F7
* En cliquant sur "Accueil" > "Filtrer"
1. Quelle est la fonction pour obtenir l'heure actuelle ?
* =HEURE()
* =MAINANT()
* =TIME()
* =CURRENTTIME()
1. Comment supprimer une feuille de calcul dans un classeur Excel ?
* En cliquant droit sur l'onglet de la feuille et en sélectionnant "Supprimer"
* En utilisant la touche F8
* En cliquant sur "Accueil" > "Supprimer"
* En cliquant sur "Données" > "Supprimer la feuille"
1. Quelle est la fonction pour arrondir un nombre à l'entier supérieur ?
* =ARRONDI.SUP()
* =PLAFOND()
* =CEILING()
* =ROUNDUP()
1. Comment enregistrer un classeur Excel sous un nouveau nom ?
* En cliquant sur "Fichier" > "Enregistrer sous"
* En utilisant la touche F12
* En cliquant sur "Accueil" > "Enregistrer sous"
* En cliquant sur "Données" > "Enregistrer sous"

|  |  |
| --- | --- |
| Logotype du langage python - Icônes la technologie gratuites | Partie B : QCM – Les listes Python |

* 1. On considère le script suivant :

t = [2, 8, 9, 2]

t[2] = t[2] + 5

Quelle est la valeur de t à la fin de son exécution ?

* [2, 13, 9, 2]
* [2, 8, 14, 2]
* [7, 13, 14, 7]
* [7, 13, 9, 2]
	1. Quelle est la valeur de la variable r à la fin de l'exécution du script suivant ?

t = (10,6,1,12,15)

r = t[3] - t[1]

* -9
* 2
* 3
* 6
	1. On définit L = [4,25,10,9,7,13]. Quelle est la valeur de L[2] ?
* 4
* 25
* 10
* 9
	1. Soit le tableau défini de la manière suivante :

tableau = [[1,3,4],[2,7,8],[9,10,6],[12,11,5]] On souhaite accéder à la valeur 12, on écrit pour cela :

|  |  |
| --- | --- |
|  | tableau[4][1] |
|  | tableau[1][4] |
|  | tableau[3][0] |
|  | tableau[0][3] |

* 1. Quelle est la valeur de la variable table à la fin de l'exécution du script suivant :

table = [[1, 2, 3], [1, 2, 3], [1, 2, 3], [1, 2, 3]]

table [1][2] = 5

|  |  |
| --- | --- |
|  | [[1, 5, 3], [1, 2, 3], [1, 2, 3], [1, 2, 3]] |
|  | [[1, 2, 3], [5, 2, 3], [1, 2, 3], [1, 2, 3]] |
|  | [[1, 2, 3], [1, 2, 5], [1, 2, 3], [1, 2, 3]] |
|  | [[1, 2, 3], [1, 2, 3], [1, 2, 3], [1, 5, 3]] |

* 1. On exécute le code suivant :

a = [5, 4, 3, 4, 7]

a.append(4)

Quelle est la valeur de la variable a à la fin de cette exécution ?

|  |  |
| --- | --- |
|  | 2 |
|  | [4, 4] |
|  | [5, 4, 3, 4, 7, 4] |
|  | True |

* 1. On définit L = [2,3,5,7,-4].

En demandant la valeur de L[5], qu'obtient-on ?

|  |  |
| --- | --- |
|  | -4 |
|  | 2 |
|  | 3 |
|  | une erreur |

* 1. On exécute le script suivant :

a = [1, 2, 3]

b = [4, 5, 6]

c = a + b

Que contient la variable c à la fin de cette exécution ?

|  |  |
| --- | --- |
|  | [5,7,9] |
|  | [1,4,2,5,3,6] |
|  | [1,2,3,4,5,6] |
|  | [1,2,3,5,7,9] |

* 1. On exécute le code suivant :

collection = [('Renault', '4L', 1974, 30),

('Peugeot', '504', 1970, 82),

('Citroën', 'Traction', 1950, 77)]

Que vaut collection[1][2] ?

* 1970
* '4L'
* ('Peugeot', '504', 1970, 82)
* ('Renault', '4L', 1974, 30)
	1. Si la variable note est définie par note = ["do","ré","mi","fa","sol","la","si"] alors :
* l'index de "sol" est 5
* l'index de note est 0
* l'index de "si" est 7
* l'index de "mi" est 2

***Rendre la partie des QCM avant de passer à l’épreuve pratique sur ordinateur.***

**Cette partie de l’épreuve se réalise sur ordinateur. Vous avez le droit d’utiliser tous les documents accessibles depuis votre poste de travail. Ne pas rendre le sujet.**

***Exercice 1 : Automatiser les calculs dans Excel.***

Vous allez travailler avec un tableau de données fictives représentant les notes(/20) des étudiants dans différentes matières. Voici les données à entrer dans votre feuille de calcul Excel :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de l'Étudiant | Mathématiques | Sciences | Histoire | Langue | Moyenne |
| Alice | 12 | 11 | 9 | 14 |  |
| Bob | 9 | 17 | 12 | 11 |  |
| Charlie | 17 | 14 | 11 | 7 |  |
| David | 11 | 11 | 11 | 11 |  |
| Eve | 15 | 14 | 14 | 16 |  |
| Frank | 8 | 10 | 14 | 18 |  |
| Grace | 19 | 18 | 17 | 13 |  |
| Helen | 7 | 10 | 10 | 15 |  |
| Ian | 16 | 14 | 5 | 11 |  |
| Jane | 13 | 12 | 14 | 13 |  |

* + 1. Créer une nouvelle feuille de calcul :
	1. Ouvrez Excel et créez un nouveau classeur.
	2. Nommez la feuille de calcul "Notes des Étudiants".
		1. Entrer les données :
	3. Entrez les en-têtes de colonne (Nom de l'Étudiant, Mathématiques, Sciences, Histoire, Langue, Moyenne) dans la première ligne (A1 à F1).
	4. Entrez les données des étudiants dans les lignes suivantes (A2 à E11).
		1. Calculer la moyenne des notes pour chaque étudiant :
	5. Dans la colonne F (Moyenne), utilisez une formule pour calculer la moyenne des notes de chaque étudiant (Mathématiques + Sciences + Histoire + Langue) / 4.
	6. Copiez la formule de F2 vers les cellules F3 à F11.
		1. Calculer la moyenne de la classe pour chaque matière :
	7. Dans la cellule A12, entrez "Moyenne de la Classe".
	8. Dans les cellules B12 à E12, calculez la moyenne de la classe pour chaque matière.
		1. Calculer la moyenne générale de la classe :

Dans la cellule F12, calculez la moyenne générale de la classe à partir des moyennes des étudiants (F2:F11).

* + 1. Trier les données par moyenne décroissante :
	+ Sélectionnez la plage de données (A1:F11).
	+ Utilisez la fonction de tri pour trier les données par la colonne "Moyenne" en ordre décroissant.
		1. Appliquer une mise en forme conditionnelle :
* Sélectionnez la colonne "Moyenne" (F2:F11).
* Appliquez une mise en forme conditionnelle pour mettre en surbrillance les cellules où la moyenne est supérieure à 12.
	+ 1. Créer un graphique :
* Sélectionnez la plage de données (A1:F11).
* Insérez un graphique adapté pour visualiser les notes des étudiants par matière.
	+ 1. Ajouter une nouvelle colonne pour le rang de chaque étudiant :
1. Dans la cellule G1, entrez "Rang".
2. Dans la cellule G2, utilisez la fonction `RANG.EQ` pour calculer le rang de chaque étudiant en fonction de leur moyenne.
3. Copiez la formule de G2 vers les cellules G3 à G11.
	* 1. Enregistrer le classeur :
* Enregistrez le classeur sous le nom [Nom\_PRENOM]\_Notes\_Étudiants.xlsx.

***Exercice 2 : Gestion des chaînes de caractères dans Excel.***

Vous allez travailler avec un tableau de données fictives représentant des commandes clients. Voici les données à entrer dans votre feuille de calcul Excel :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID Commande | Nom du Client | Adresse Email | Date de Commande | Produit Commandé |
| 001 | Jean Dupont | jean.dupont@gmail.com | 01/01/2023 | Ordinateur portable |
| 002 | Marie Martin | marie.martin@aol.com | 15/02/2023 | Smartphone |
| 003 | Pierre Durand | pierre.durand@mail.com | 22/03/2023 | Tablette |
| 004 | Sophie Leclerc | sophie.leclerc@ac-lille.fr | 10/04/2023 | Écouteurs sans fil |
| 005 | Paul Lefebvre | paul.lefebvre@laposte.net | 05/05/2023 | Montre connectée |
| 006 | Claire Bernard | claire.bernard@aol.com | 30/06/2023 | Ordinateur portable |
| 007 | Marc Dubois | marc.dubois@m laposte.net | 18/07/2023 | Smartphone |
| 008 | Anne Moreau | anne.moreau@mail.com | 08/08/2023 | Tablette |
| 009 | Lucie Gauthier | lucie.gauthier laposte.net | 25/09/2023 | Écouteurs sans fil |
| 010 | Thomas Leroy | thomas.leroy@ac-lille.fr | 12/10/2023 | Montre connectée |

* 1. Créer une nouvelle feuille de calcul :
1. Ouvrez Excel et créez un nouveau classeur.
2. Nommez la feuille de calcul "Gestion des Commandes".
	1. Entrer les données :
3. Entrez les en-têtes de colonne (ID Commande, Nom du Client, Adresse Email, Date de Commande, Produit Commandé) dans la première ligne (A1 à E1).
4. Entrez les données des commandes dans les lignes suivantes (A2 à E11).
	1. Extraire le prénom et le nom de famille du client :
5. Dans la cellule F1, entrez "Prénom".
6. Dans la cellule G1, entrez "Nom de Famille".
7. Dans la cellule F2, utilisez la fonction STXT pour extraire le prénom à partir du nom du client.
8. Dans la cellule G2, utilisez la fonction DROITE et STXT pour extraire le nom de famille à partir du nom du client.
9. Copiez les formules de F2 et G2 vers les cellules F3 à F11 et G3 à G11.
	1. Extraire le domaine de l'email :
10. Dans la cellule H1, entrez "Domaine Email".
11. Dans la cellule H2, utilisez les fonctions DROITE et CHERCHE pour extraire le domaine de l'email.
12. Copiez la formule de H2 vers les cellules H3 à H11.
	1. Calculer le nombre de jours depuis la commande :
13. Dans la cellule I1, entrez "Jours depuis la Commande".
14. Dans la cellule I2, utilisez la fonction AUJOURDHUI et DATEDIF pour calculer le nombre de jours depuis la date de commande.
15. Copiez la formule de I2 vers les cellules I3 à I11.
	1. Concaténer les informations de la commande :
16. Dans la cellule J1, entrez "Informations de la Commande".
17. Dans la cellule J2, utilisez la fonction CONCATENER pour combiner l'ID de la commande, le nom du client, le produit commandé et le nombre de jours depuis la commande en une seule chaîne de caractères.
18. Copiez la formule de J2 vers les cellules J3 à J11.
	1. Appliquer une mise en forme conditionnelle :
* Sélectionnez la colonne "Jours depuis la Commande" (I2:I11).
* Appliquez une mise en forme conditionnelle pour mettre en surbrillance les cellules où le nombre de jours depuis la commande est supérieur à 30 jours.
	1. Enregistrer le classeur :
* Enregistrez le classeur sous le nom "[NOM\_PRENOM]\_Commandes.xlsx".