

Nom :	Prénoms :	Groupe :	Note :
-------------	-----------------	----------------	--------------

N.B./ 1 point pour la présentation

1. Trois lettres sont utilisées comme extension du nom de fichier d'enregistrement d'une feuille de calcul Maple. Quelles sont ces trois lettres ? C'est quoi leur signification ? (1.5 pt)

Les trois lettres sont mws signifiant : maple worksheet

2. Citer le nom d'une bibliothèque (package) Maple ainsi que le nom d'une fonction faisant partie de cette bibliothèque. (1 pt)

Bibliothèque : plots, fonction : display

3. Avec quel objet peut-on définir une fonction ? (0.5 pt) La flèche ->

4. Que signifie en français, le mot anglais thickness ? (0.5 pt) Epaisseur

5. De quelle manière est noté l'ensemble vide ? (0.5 pt) { }

6. Comment transformer une liste appelée L en une séquence appelée S ? (0.5 pt)

S := op(L)

7. Dans la fonction ifactor, que signifie la lettre i ? (0.5 pt) integer

8. Au cours de la saisie de commandes, comment faire pour passer à la ligne suivante sans provoquer l'ordre d'exécution ? (0.5 pt)

On appuie sur le jeu de touches Maj+Entrée (Shift+Enter)

9. A quoi sert le jeu de touches Ctrl+G ? (0.5 pt)

C'est pour engendrer le format mathématique symbolique (actif)

10. A quoi sert le jeu de touches Ctrl+J ? (0.5 pt)

C'est pour insérer un groupe au dessous du groupe courant

11. Quelle est l'option de plot qui permet de supprimer le repère ? (1 pt)

Axes=None

12. La commande `plot(cos(x)**2,0..2*Pi);` est-elle correcte ? sinon pourquoi ? (1.5 pt)

..... La commande est incorrecte (mélange de syntaxes). Il faut mettre soit `plot(cos**2,0..2*Pi);`
soit `plot(cos(x)**2,x=0..2*Pi);`

13. Indiquer le résultat obtenu en validant chacune des lignes de commandes suivantes. Expliquer ensuite ce résultat (0.5 pt pour la réponse et 0.5 pt pour l'explication)

[> `ithprime(1);` Réponse : 2

Explication : Il s'agit du premier nombre entier premier, selon Maple.

[> `irem(15,4);` Réponse : 3

Explication : C'est le reste de la division euclidienne de 15 par 4.

[> `1\`
`2/3;` Réponse : 4

Explication : C'est 12 divisé par 4. Le nombre 12 a été coupé en deux à l'aide de l'anti-slash.

[> `a:=2,0,-1,1:[a][3];` Réponse : -1

Explication : Il s'agit du 3^{ème} opérande de la liste [2,0,-1,1]

[> `a:=2,1,-1,1:{a};` Réponse : {-1,1,2}

Explication : Il y a eu tri des éléments de l'ensemble, avec suppression des éléments répétés.

14. Quel résultat obtient-on en validant la ligne de commande suivante ? (1 pt)

[> `plot([x,x,x=0..1]);` Maple affiche le segment de droite joignant les points (0,0)
..... et (1,1) (représentation paramétrique)

15. Comment faire pour afficher à l'écran $f(x) := \begin{cases} \frac{1}{x} & x \neq 0 \\ 1 & x = 0 \end{cases}$? (1,5 pt)

..... Il suffit de valider la commande `f(x):=piecewise(x<>0,1/x,x=0,1);`

16. Le nombre complexe de carré -1 est identifié (par défaut) par une lettre alphabétique ; laquelle ?

(0.5 pt) La lettre majuscule I

17. En validant la saisie d'un nombre complexe, Maple l'affiche sous une forme particulière ; laquelle ?

(0.5 pt) La forme algébrique

18. On désire calculer sous Maple, une fonction primitive de $f(x) := \frac{x}{\sin^2 x}$. Comment procéder ? (1 pt)

..... Il suffit de valider la commande `int(x/sin(x)**2,x);`

19. Considérer une liste L, de nombres entiers relatifs. Rédiger un programme itératif de calcul de la somme des éléments de L. Seuls sont affichés à l'écran, la liste L et la somme considérée. (2 pts)

..... `restart: S:=0: L:=[12,-9,0,15,2024,-18];`

..... `for i in L do S:=S+i end do: S;`