

Tableurs

<http://alexandre-mesle.com>

11 octobre 2013

Table des matières

1	Exercices	2
1.1	Introduction	2
1.1.1	Suites numériques	2
1.1.2	Comptabilité	3
1.1.3	Divers	4

Chapitre 1

Exercices

1.1 Introduction

1.1.1 Suites numériques

Exercice 1 - Nombres impairs

Afficher dans la colonne A la suite des nombres impairs.

A
1
3
5
7
9
11
...

Exercice 2 - Somme des nombres impairs

Afficher dans les cellules B_i la somme des i premiers nombres impairs. Que remarquez-vous ?

A	B
1	1
3	4
5	...
...	

Exercice 3 - Suite arithmétique

Afficher dans la colonne A les termes d'une suite arithmétique de premier terme A_1 et de raison B_1 .

A	B
7	4
11	
15	
19	
...	

Exercice 4 - Échiquier et grains de riz

Un jour, le sage Sissa, créateur du jeu d'échecs, se présenta devant l'empereur Shiram. Ce dernier, pour le remercier d'avoir créé ce jeu lui proposa de lui accorder le souhait de son choix. Le sage Sissa demanda à l'empereur de prendre un échiquier et de mettre un grain de riz sur la première case, deux grains sur la deuxième, quatre grains sur la troisième, huit sur la quatrième et ainsi de suite (16, 32...).

L'empereur, malgré ses fortes ressources, ne parvint pas à remplir les 64 cases de l'échiquier, les grains de riz dans le royaume n'étaient pas suffisamment nombreux...

Utilisez un tableur pour déterminer le nombre de grains de riz nécessaires pour remplir l'échiquier (Il est interdit d'utiliser la fonction `somme`).

Exercice 5 - La suite de Newton-Rhapon

Afficher les premiers termes de la suite définie par la relation de récurrence $u_{n+1} = \frac{u_n^2 + u_0}{2u_n}$. Que remarquez-vous? Trouvez une relation entre u_0 et la valeur vers laquelle converge la suite.

Exercice 6 - C+/C-

Afficher les valeurs qui doivent être proposées pour résoudre de façon optimale un C+/C-. La valeur à deviner devra se trouver dans la cellule A1. Vous ne traiterez que les valeurs entières se trouvant entre 0 et 100. Les valeurs proposées par le tableur devront se trouver dans la colonne B.

A	B	C
60		
0	50	100
50	75	100
50	62	75
50	56	62
56	59	62
59	60	62

Exercice 7 - Racine carrée

Calculer une racine carrée par dichotomie.

A	B	C
10		
0	5	10
0	2.5	5
2.5	3.75	5
	56	62
56	59	62
59	60	62

1.1.2 Comptabilité

Exercice 8 - Plan épargne

Simuler le comportement d'un plan d'épargne bancaire. Vous permettrez de modifier le nombre d'années, le taux d'intérêt, l'apport initial et l'apport annuel.

Exercice 9 - Amortissements constants

Afficher l'échéancier annuel de remboursement d'un crédit. Vous permettrez de modifier la somme empruntée, le taux d'intérêt et le nombre d'années.

Exercice 10 - Impôt sur le revenu

Calculer le montant d'un impôt sur le revenu (barème 2013).

1.1.3 Divers

Exercice 11 - Liste de diffusion

Gérer une liste d'adresse mails, vous placerez dans une cellule la concaténation de toutes les adresses mails dans un joli format (nom prenom ;adresse;, ...)