

Les lapins de Fibonacci – Les suites de Fibonacci

Intro : Le Problème de Fibonacci :

Le mathématicien italien Leonardo Pisano, plus connu sous le pseudonyme de Fibonacci (1175 – 1250) pose le problème suivant :



« Possédant initialement un couple de lapins, combien de couples obtient-on en douze mois si chaque couple engendre tous les mois un nouveau couple à compter du second mois de son existence ? »

Plus généralement, on appelle suite de Fibonacci toute suite de nombre dans laquelle chaque terme est la somme des deux termes précédents. Par exemple, la suite suivante est une suite de Fibonacci

7	2	9	11	20	31	51	82	133	215
---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----

Applications : Des défis

A l'aide d'un tableur, d'une calculatrice, d'un cahier de brouillon ou de tout autre moyen, essaye de résoudre les 4 défis suivants.

1^{er} défi : Remplir la suite de Fibonacci suivante

2	5								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

2^{ème} défi :

Complète la suite de Fibonacci suivante

9							241
---	--	--	--	--	--	--	-----

3^{ème} défi :

Trouve la suite de Fibonacci commençant par 8 et dont le 7^{ème} terme est 134

8							134
---	--	--	--	--	--	--	-----

4^{ème} défi :

Trouve la suite de Fibonacci commençant par 4 et dont le 9^{ème} terme est 101

4									101
---	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

5^{ème} défi :

Essaye de trouver une suite de Fibonacci dont le 10^{ème} terme est 178.

Y a-t-il une solution? Si oui, une seule ?