Sudokumaths n°1, niveau Première Générale

Le jeu ci-dessous est un sudoku mathématique.
Il consiste d'abord à remplir 34 cases de la grille suivante en répondant aux questions du tableau , chaque réponse étant nécessairement un entier allant de 1 jusqu'à 9.
Ensuite, vous pourrez terminer le sudoku (niveau moyen).
Rappelons le principe : un même chiffre ne peut figurer qu'une seule fois par ligne, une seule foir par colonne et une seule fois par carré de neuf cases.
Bon courage !

Colonne A

A1 : f'(1), où f est la fonction définie sur] 0 ; + ∞[par f(x) =

A3 : .   avec   et

A6 : × , pour tout x réel.
A9 :   où () est définie par récurrence par = 1 et = 2 .

Colonne B

B1 : ordonnée du sommet de la parabole représentant la fonction f définie par f(x)= -2x +9.
B5 : f'(0) , avec f(x) =
B6 : racine positive du trinôme -x -12
B7 :déterminant des vecteurs   et
B8 : || || avec

Colonne C

C2 : raison de la suite arithmétique telle que =7 et   =22
C4 : 4 (cos ( ))^2
C7 : 2 cos ( )
C9 : où () est une suite arithmétique avec = 3 et = 4

Colonne D

D2 : somme des trois premiers termes de la suite arithmétique de terme initial -3 et de raison 6

D6 : Le déterminant des deux vecteurs   et (-1 ; -3)
D7 : Le nombre x tel que les vecteurs et   (-4.5 ; -6)   soient colinéaires.
D9 : Somme des racines du trinôme -7x + 9

Colonne E

E3 : radians en degrés.
E7 : 16 (sin( ))^2

Colonne F

F1 : Soit ABCD est un parallélogramme tel que AC= 6, AB = et AD = 4 . Calculer   .
F3 : (…. ; 12) est un vecteur normal à la droite (d) : 2x + 3y + 7 = 0
F4 : abscisse du sommet de la parabole représentant la fonction f définie par f(x)= - 18 x + 82
F8 : où () est une suité géométrique telle que = 32 et de raison

Colonne G

G1 : Coefficient directeur de la tangente à C au point d'abscisse 0, où C est la courbe représentative de la fonction f définie sur R par f(x)=5x²-3x+8
G3 : Espérance de la variable aléatoire X suivant la loi de probabilité suivante :

x	-3	0	4	8
P(X=x)	0,2	0,05	0,1	0,65

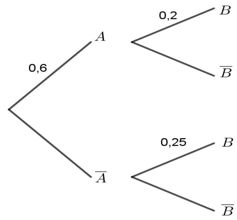
G6 : Valeur de x pour que les vecteurs $\vec{u}\begin{pmatrix}6\\x\end{pmatrix}$ et $\vec{v}\begin{pmatrix}-12\\8\end{pmatrix}$ soient orthogonaux.

G8 : Raison de la suite géométrique (u_n) telle que u_3=192 et u_7=49 152.

Colonne H

H3 : Valeur manquante dans cette égalité : pour tout réel x, $e^{\dots x+5}=\dfrac{e^{5x-1}\times e^{8}}{e^{3x+2}}$.

H4 : Numérateur de la probabilité P($\overline{A}$ ∩ B) lorsqu'elle est écrite sous forme fractionnaire irréductible, connaissant cet arbre de probabilité :



H5 : Valeur de x telle que $\sqrt{2}\cos\dfrac{Pi}{x}=1$.

H9 : f(256) lorsque f est définie par :

```
def f(x) :
    n=0
    y=-2
    while y< x :
        n=n+1
        y=4^n-2
    return n
```

Colonne I

I2 : Ordonnée du vecteur $\vec{u} \wedge \vec{v}$ sachant que $\vec{u}\begin{pmatrix}-3\\4\\5\end{pmatrix}$ et $\vec{v}\begin{pmatrix}2\\1\\-3\end{pmatrix}$.

I4 : Produit des racines du trinôme $-2x^2+10x-12$.

I7 : f ' (0) avec $f(x)=(x+3)\,e^x$.

I9 : L[2] sachant que L=[2^n-2 for n in range(3,7)].

2	8	4	1	3	5	7	6	9
3	6	5	9	2	7	4	8	1
9	1	7	4	6	8	5	2	3
5	7	3	2	4	9	8	1	6
6	9	2	8	7	1	3	4	5
1	4	8	6	5	3	9	7	2
7	5	1	3	8	6	2	9	4
8	2	9	5	1	4	6	3	7
4	3	6	7	9	2	1	5	8