

Une enquête FICTIVE basée sur un jeu célèbre ! MAIS QUI A TUE ALAN TURING ?









ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Tout est à déterminer :

- le lieu du crime ;
- le **coupable** parmi les suspects suivants :

William Welchman son confrère (A), Joane Clarke sa fiancée et collaboratrice (B), Hugh Alexander son adjoint (C), Dilly Knox expert en décodage (D), Robin Gandy son ami (E), une espionne allemande (F).

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| M. WELCHMAN | MME CLARKE | M. ALEXANDER | M. KNOX | M. GANDY | L' ESPIONNE ALLEMANDE |

- l'arme du crime parmi :

- un pistolet (10 944)
- une corde (10 945)
- un couteau (10 947)
- le cyanure (10 946)
- un chandelier (10 948)
- une « bombe » (10 949)
- un problème irrésoluble (10 950)

- le mobile du crime : Est-ce un crime passionnel ou une vengeance ?

Le célèbre mathématicien anglais Alan **TURING** a été retrouvé assassiné le 7 juin 1954 ... Un crime plein de mystères qui suscite de nombreuses questions ...

Turing est l'homme qui a permis aux Alliés de décrypter les codes secrets des militaires allemands, pendant la Seconde Guerre mondiale.

Reconnu pour ses recherches sur l'intelligence artificielle, Turing est également l'un des fondateurs de l'informatique, ce qui n'est pas rien. Il contribue au débat sur la capacité des machines à penser. (« Test de Turing »)

Dans cette enquête imaginaire et fictive, il vous faut découvrir le lieu, la raison de la mort de la victime et le coupable. A vous de jouer !



Voici l'enquête :

Premier indice : Recherche du lieu du crime

Nous allons vous lire une liste de mots associée à des noms de ville. Faites preuve de mémoire !

a) Ecrire ci-dessous les mots dont vous vous souvenez.

Réponse :

.....

b) Le lieu du crime n'est pas dans cette liste.

Déterminer à l'aide de la fiche donnée en annexe le lieu du crime. (*Cherchez l'intrus !*)

Réponse :

Deuxième indice : Toujours à la recherche du suspect, vous surprenez une conversation.

Faites preuve de logique ! On pourra s'aider d'un tableau donné dans l'annexe.

Une seule personne dit la vérité :

A dit : « C'est B qui l'a fait. »

B dit : « C'est D qui l'a fait. »

C dit : « Ce n'est pas moi qui l'ai fait. »

D dit : « B ment (*quand il dit que c'est moi qui l'ai fait...*) ».

Qui l'a fait ?

Réponse :

Troisième indice : Programmez à la manière de TURING !

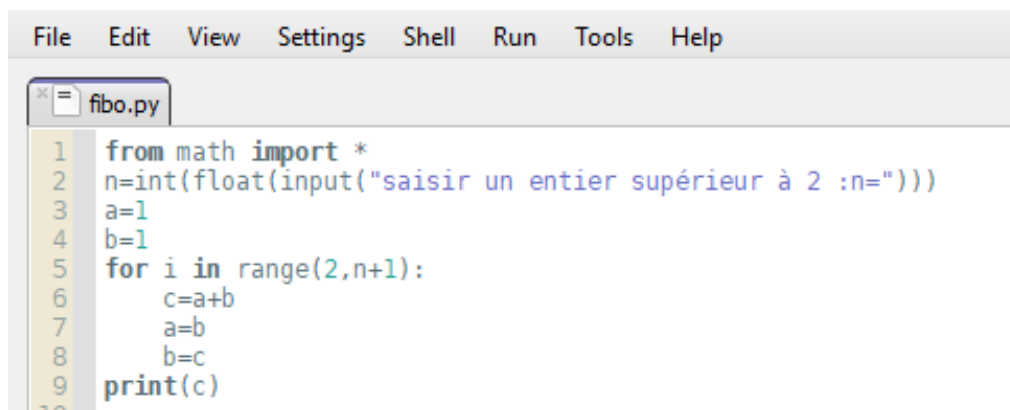
Chaque arme porte un numéro, celui recherché correspond à un nombre de Fibonacci.

Ce sont des nombres obtenus selon le principe suivant :

1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 3 + 5 = 8 ; 8 + 5 = 13 ; etc ...

$F_0 ; F_1 ; F_2 ; \dots ; F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$

Pour obtenir le numéro recherché, entrer le programme suivant sur le logiciel Python (ou sur votre calculatrice) et le tester avec des valeurs de n de votre choix.



```
File Edit View Settings Shell Run Tools Help
x= fibo.py
1 from math import *
2 n=int(float(input("saisir un entier supérieur à 2 :n=")))
3 a=1
4 b=1
5 for i in range(2,n+1):
6     c=a+b
7     a=b
8     b=c
9 print(c)
10
```

Quatrième indice : recherche du mobile.

Faites preuve d'esprit d'analyse !

1) • Hugh Alexander (né le 19 avril 1909 à Cork ; mort le 15 février 1974 à Londres) est un cryptanalyste et un joueur d'échecs britannique, né en Irlande. Pendant la Seconde Guerre mondiale, Alexander participa à la cryptanalyse d' Enigma, à Bletchley Park. Après la guerre, il fut pendant vingt ans le chef de la section H (cryptanalyse) du GCHQ (« Quartier général des communications du gouvernement »).

• En mars 1943, Alan Turing revient à Bletchley Park. En son absence, son adjoint Hugh Alexander avait officiellement pris la fonction de directeur de la Hutte 8, qu'il avait de fait toujours exercée, Turing n'ayant pas d'intérêt pour la direction.

2) • Après être passée dans un lycée pour filles de Dulwich, Clarke a étudié les mathématiques au Newnham College, une des deux seules universités de Cambridge qui acceptaient les filles. Elle participait aux épreuves de mathématique, de renommée mondiale, qui exigeaient des plus brillants étudiants de résoudre les problèmes les plus ardues dans un temps imparti. Une expérience précieuse pour sa carrière future. Exceptionnellement douée, elle a été récompensée par le prix Philippa Fawcett, du nom d'une célèbre mathématicienne qui surpassa ses camarades de classe masculins en 1890, et par la bourse Helen Gladstone. En 1939 Clarke fut diplômée avec la mention « double first » (c'est à dire qu'elle était arrivée première à deux de ses examens finaux), mais à titre honorifique seulement puisque Cambridge ne remet de diplôme aux femmes qu'à partir de 1948.

• *Une course pour décrypter Enigma :*

Arrivée à Bletchley en juin 1940, Clarke a rejoint la « Hutte 8 », chargée de décrypter Enigma, machine d'encodage utilisée par la marine allemande. Chaque jour passé dans cette cabane de bois, installée sur les terrains d'une somptueuse propriété, était une course contre la montre.

Durant le printemps 1941, Alan se rapproche de Joan Clarke, une des rares femmes cryptologue à Bletchley Park. Malgré un amour platonique qui ne dépasse jamais l'amitié, il se fiance avec elle car par devoir social, les parents de Clarke lui demandent de se marier. Turing rompt les fiançailles durant l'été après lui avoir révélé son homosexualité.

a) *Selon vous, que pourrait être le mobile du crime ?*

Réponse :

b) *Quelle réflexion vous inspire le texte sur la condition des femmes à cette époque ?*

Réponse :

Cinquième indice : Recherche du suspect.

Décryptez le message !!

Dans la main gauche de Turing a été récupéré un bout de papier totalement froissé où se trouve un message codé qui pourrait nous aider dans la suite de l'enquête.

Message retrouvé dans la main de la victime :



MZHM-L-D-UKDMR !

Le cryptage permet d'envoyer des messages secrets dont seul l'expéditeur et le destinataire peuvent connaître le message.

Ici, Turing a utilisé la méthode de cryptage suivante :



| Lettre claire | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|-----------------------------|---|----------|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| X | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| $5X+3$ | 3 | 8 | | | 23 | | | | | | | | | | |
| Reste de la division par 26 | 3 | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| Lettre cryptée | | I | | | | | | | | | | | | | |

| Lettre claire | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|
| X | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| $5X+3$ | | | | | | | | | | 123 | |
| Reste de la division par 26 | | | | | | | | | | 19 | |
| Lettre cryptée | | | | | | | | | | T | |

En complétant le tableau ci-dessus, décryptez le message retrouvé sur le papier que tenait TURING.

Réponse :