

## Enfermé dans le livre Solutions aux énigmes

Matière : Mathématiques

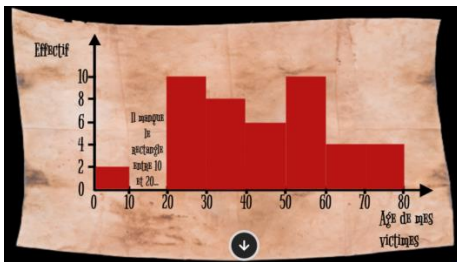
Niveau : 2<sup>nd</sup>e BAC PRO

Escape game numérique proposé par Thomas Bresson Lycée Claude Chappe Nanterre

### Chapitre 1 : Le manoir hanté



- 1 : Placer la souris dans cette zone pour faire apparaître un indice (histogramme).
- 2 : Placer la souris sur cette zone pour faire apparaître le fantôme de la petite fille (ne pas placer la souris sur cette zone n'empêche pas l'avancée dans le jeu).



La zone 1 dévoile cet histogramme.

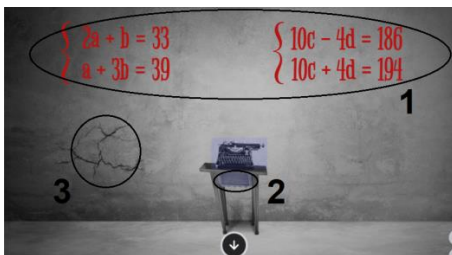
Il vous sera utile à l'étage pour résoudre l'énigme avec le piano.



- 1 : Cliquer sur cette zone pour faire apparaître une lumière qui dévoilera 5 expressions algébriques de fonctions affines.

On voit  $x = 2$  inscrit sur le piano. Calculer les images pour  $x = 2$  des 5 fonctions affines. Ranger dans l'ordre croissant les images :  $g(2) = 1$  ;  $h(2) = 2$  ;  $o(2) = 3$  ;  $s(2) = 4$  ;  $t(2) = 5$ . Cela forme le mot **GHOST**. Rentrer ce mot sur le cryptex dans la pièce en bas.

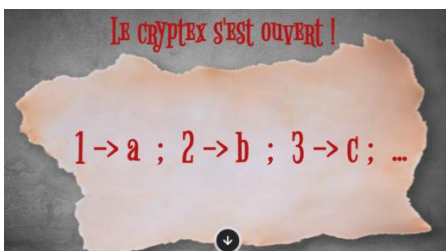
- 2 : Cliquer sur les touches du piano. Réponse à l'énigme (voir histogramme) : effectif de  $[10 ; 20[ = 6$  effectif de  $[40 ; 80] = 24$ . Rentrer **624** sur les touches. La machine à écrire apparaît dans la salle du bas.



- 1 : Résoudre le système.  $a = 12$  ;  $b = 9$  ;  $c = 19$  ;  $d = 1$

- 2 : Cliquer sur cette zone pour faire apparaître un marteau. Cliquer sur le marteau (le marteau disparaît. Comprendre que vous l'avez en main).

- 3 : Cliquer sur les fissures (comprendre que vous frappez les fissures avec le marteau). Un cryptex apparaît. Cliquer dessus. Rentrer les lettres GHOST (voir énigme des fonctions affines inscrites sur le mur dans la pièce à l'étage).



D'après le système :  $a = 12$  ;  $b = 9$  ;  $c = 19$  ;  $d = 1$

$a = 12 \rightarrow L$  ;  $b = 9 \rightarrow I$  ;  $c = 19 \rightarrow S$  ;  $d = 1 \rightarrow A$

Cela forme le mot **LISA**. Il s'agit du prénom du fantôme qu'il faut rentrer sur la machine à écrire.

**CETTE ENIGME CLÔTÛRE LE CHAPITRE 1**

# Enfermé dans le livre Solutions aux énigmes

Matière : Mathématiques

Niveau : 2<sup>nd</sup>e BAC PRO

Escape game numérique proposé par Thomas Bresson Lycée Claude Chappe Nanterre

## Chapitre 2 : L'enquête



- 1 : Placer la souris sur l'homme en fond de rue. C'est M. Larsonne. Code : 38A49
- 2 : Cliquer sur cette zone. Entrer le code 38A49 pour rejoindre le bureau de M. Larsonne.



- 1 : Cliquer sur la boulette de papier.
- 2 : Ranger dans l'ordre croissant : {14 ; 17 ; 19 ; 22 ; 26 ; 27 ; 27 ; 29 ; 30 ; 36 ; 41 ; 42 ; 46 ; 54 ; 54 ; 57 ; 60 ; 63 ; 73}

$Q3 = 19 \times 3/4 = 54$  ;  $\text{étendue} = 73 - 14 = 59$  ;  $\text{moyenne} = (14 + \dots + 73)/19 = 38,78 \dots \approx 39$

- 3 : Cliquer sur la **photo**. Cliquer à nouveau sur la photo pour voir le verso. On lit photo 4/5. Il y a donc **5** photos en tout.

- 4 : Entrer le résultat du calcul inscrit sur la boulette de papier (1) :  $(Q3 + \text{étendue} \times \text{moyenne})/\text{nombre de photo} = (54 + 59 \times 39) / 5 = 471$ . On obtient le code **11235813** (suite de Fibonacci). Ce code sera à rentrer **sur l'ordinateur pour ouvrir le fichier « photos »**.



- 1 : Cliquer sur la loupe pour la déplacer sur la zone 2 (en haut au centre de la page).
- 2 : Il apparaît « ENQUÊTE : LISAD »
- 3 : Entrer **LISAD** avec les touches du PC de M. Larsonne **pour débloquer le PC**.



- 1 : Le fichier « Rapport d'enquête » fourni des enregistrements audio qui ont pour seul but de présenter le travail d'enquête de M. Larsonne. Ces fichiers audio donne un indice : **la prochaine disparition aura lieu à la date de la disparition du fantôme.**

- 2 : Le fichier « Photos » s'ouvre avec le code **11235813** (voir 2<sup>ème</sup> encadré ci-dessus).

- 3 : Le fichier « Analyse graphique des données » ouvre une représentation graphique d'une fonction affine joint d'un QCM.



Réponse au QCM :

Le **point** correspondant à la photo sur le bureau est celui d'**abscisse 14/09** (au verso de la photo sur le bureau on peut lire qu'elle date du 14/09).

Le reste du QCM ne nécessite pas la recherche d'indice.

La fin du QCM fourni l'expression algébrique suivante :  **$f(x) = -1,82x + 75,70$**

## Enfermé dans le livre Solutions aux énigmes

Matière : Mathématiques

Niveau : 2<sup>nd</sup>e BAC PRO

Escape game numérique proposé par Thomas Bresson Lycée Claude Chappe Nanterre

D'après les enregistrements audio, il faut déterminer la date de la prochaine disparition qui aura lieu quand le fantôme aura totalement disparu. Autrement dit, il faut trouver quand la visibilité  $f(x)$  sera nulle :

$$f(x) = 0\% \Rightarrow -1,82x + 75,70 = 0 \Rightarrow x \approx 41,59$$

Il est expliqué que  $x = 0$  correspond au 01/09,  $x = 1$  correspond au 02/09, ...  $x = 41$  correspond au 12/10. Donc  $x \approx 41,59$  correspond 12/10 à 0,59 x 12 heures. Soit le **12/10 à 14h et quelques**.



Cliquer sur le calendrier sur le bureau de M. Larssonne.

**Cliquer sur** la date déterminée de l'enlèvement : **12 octobre** (12/10).

Une nouvelle page s'ouvre vous demandant l'heure prévue de l'enlèvement. Choisir **14h**.

### CETTE ENIGME CLÔTÛRE LE CHAPITRE 2

### Chapitre 3 : Une dernière rencontre



1 : Cliquer sur le faire-part par terre. Glisser la photo à droite sur le texte à gauche. Il reste le texte : **calcule p ( j )**

2 : Reconstituer l'arbre en plaçant les points rouges (environ) au centre du cercle rouge.

D'après l'arbre :  $p ( J ) = 0,4 \times 0,3 + 0,6 \times 0,5 = 0,42 = 42\%$

3 : Placer la souris sur le dossier du fauteuil. Glisser le dossier. Cliquer sur le papier qui apparaît.

**Sélectionner uniquement les caractères 2 ; 4 ; %** qui forment le résultat de  $p ( J )$  égal à 42%.

Cela forme les lettres « S O S ».

4 : Placer la souris sur cette zone. Une craie apparaît. Cliquer dessus pour la ramasser.

### CETTE ENIGME CLÔTÛRE LE CHAPITRE 3

Il ne vous reste plus qu'à sortir par la porte fenêtre pour vous libérer du livre !