

MPS 2016 : investigation policière

- Espace secondes - Méthodes et Pratiques Scientifiques -



Copyright © Maths au lycée Prévert - Tous droits réservés

M.P.S : le thème de cette année est l'investigation policière.

*Chaque séance un élève fait un résumé du cours précédent à l'oral *

- **1er séance** : en présence de Mr Baril et Mr Apertet, nous nous sommes présentés et après nous avons inventés une scène de crime avec l'aide d'Anthony qui a joué la victime. Par la suite ont continués à parler des affaires personnelles de la victime comme son téléphone, qui a été retrouvé sur la scène du crime. Ceci nous a donc permis de nous lancer sur le sujet du chiffage avec des méthodes bien particulières comme la technique du chiffage de César qui sera expliquée et appliquée dans la séance n°2.

- **2eme séance** : Pour cette deuxième séance le professeur nous a fait appliquer la méthode du chiffage de César qui consiste à cacher une phrase ou un/plusieurs mot(s) grâce à un chiffage qui permet de remplacer certaines lettres par d'autres. Le chiffre de César consiste simplement à décaler les lettres de l'alphabet de quelques crans vers la droite ou la gauche. on décale alors le tableau de 3 lettres est pour chiffrer un mot ou une phrase.

1) exemple :

- ▶ On va chiffrer "CHIFFRE DE CESAR" cela donnera "FKLII UHG HF HV DU".
- ▶ Puis pour déchiffrer on fait l'inverse "ZEFCC OBABZ BPXO" cela donne "CHIFFRE DE CESAR" en décalant de 3 rands.

Nous avons aussi étudiés le chiffre de Vigenère : qui lui consiste à prendre des lettres de l'alphabet et de cryptés un mot ou une phrase grâce a une substitution de plusieurs lettres. Il a été inventé au 16eme siècle. Puis cette méthode jusque-là restée secrète a été dévoilée par Friedrich Kasiski en 1863.

2) exemple :

Message clair : CARRE DE VIGENERE

Clef : M A C O N M A C O N M A C O N

Décalage : 12 0 2 14 13 12 0 2 14 13 12 0 2 14 13.

Message chiffré : O A T F R P E X W T Q N G F R

- **3eme séance** : concours castor informatique : ce concours consiste à tester la logique des joueurs grâce à des petits testes simples ou plus dures qui rapporte des points selon le niveau atteint. De plus le professeur de mathématiques va nous inscrire a ce concours qui a lieu tous les ans.

- **4eme séance** : Cette séance nous avons continués le concours castor puis après cela nous avons fait des programmes a l'aide d'un logiciel en créant des carrés de toute taille.

conclusion : pour moi ce 1er trimestre nous a aidé a travailler sur informatique, sur plusieurs logiciels et a travailler notre logique à l'aide des codes de chiffreages (César et Vigenère).