

Les enquêtes du commissaire Girard (n° 2)

VOL A LA BIBLIOTHEQUE

Quelques indications pour les utilisateurs de cette enquête :

Albert Girard est le nom d'un mathématicien né en 1595 à St-Mihiel, dans le duché de Lorraine. Pour cause de protestantisme, il fuit aux Pays Bas. Il étudia à Leyde et fut le traducteur de Simon Stevin. Son œuvre mathématique personnelle est remarquable : en particulier, il fut le premier à énoncer sans le démontrer (ce que Gauss fera en 1799) le "théorème fondamental de l'algèbre" d'après lequel un polynôme de degré "n" admet exactement "n" racines.

Lors d'une récente journée régionale, Frédéric METIN l'avait évoqué dans sa conférence du matin.

Un des trésors de St-Mihiel est la bibliothèque de son abbaye bénédictine. On y trouve réellement une traduction arabe des éléments d'Euclide....

Les enquêtes que je propose à mes élèves de sixième me permettent d'évoquer avec eux ce mathématicien complètement ignoré dans la commune qui l'a vu naître et qui l'a forcé à l'exil.

Une précédente enquête est parue dans un Petit Vert [n°59, septembre 1999, page 7, sous le titre " Mais que fait la police ", n.d.l.r] et est disponible dans la rubrique "dans nos classes" du site de notre régionale.

Bonne recherche.

François DROUIN

Collège Les Avrils

55300 SAINT-MIHIEL

Le commissaire Albert GIRARD est en vacances à Saint-Mihiel, la ville qui l'a vu naître. Un vol a été commis à la bibliothèque de la ville. Bien que n'étant pas chargé de l'enquête officielle, le commissaire se sent concerné par ce vol.

Trouve la solution à ces dix problèmes rencontrés lors de ses réflexions, puis colorie dans le cadre en bas de la page, les cases comportant les solutions à ces problèmes. Tu découvriras le prénom du principal suspect.

1- L'alarme a sonné chez le bibliothécaire à 3 h 45 du matin. Il est arrivé sur les lieux à 4 h 13 min. Combien de minutes a-t-il mis pour venir ?

2- Le commissaire remarque que les trois quarts des 12 carreaux de la fenêtre du premier étage ont été brisés. Combien de carreaux restent entiers sur cette fenêtre ?

3- Le mur a été escaladé en s'aidant du lierre qui y est accroché. En escaladant 50 cm en 5 secondes, combien de secondes a mis le voleur pour atteindre le bas de la fenêtre à 3,5 m de haut.

4- Pour pouvoir entrer dans la bibliothèque, il faut une clé spéciale : y est gravé un nombre à trois chiffres inférieur à 800, multiple de 45 et dont le chiffre central est 0. Quel est ce nombre gravé sur la clé ?

5- La porte d'entrée étant ouverte, il faut 5 secondes pour franchir les 25 marches menant au premier étage. Combien de temps mettrait-on pour franchir les 60 marches menant à la lucarne du grenier ?

6- Les livres sont bien rangés dans les rayonnages. Dans un rayon de 2,4 m, le commissaire compte 40 livres. Quelle est en cm l'épaisseur moyenne d'un livre ?

7- Le commissaire se retourne et remarque un vide dans les rayonnages. Le numéro de ce livre manquant est un nombre de trois chiffres divisible par 13 et par 12 et se terminant par 0. Quel est ce nombre ?

8- Le livre volé est une traduction arabe des "Eléments d'Euclide". Euclide a vécu vers 300 avant Jésus-Christ et les "Eléments d'Euclide" ont été traduits en arabe en 650 après Jésus Christ. Combien d'années séparent ces deux événements ?

9- Le commissaire est désolé : seulement 20% des 650 élèves du collège de la ville connaissent Euclide. Combien d'élèves du collège ne connaissent pas Euclide ?

10- Le commissaire a entendu parler d'un trafic de livres anciens en Belgique et aux Pays-Bas. Sur une carte au 1/1 500 000 (1 cm sur la carte représente 1 500 000 cm en réalité), la distance entre les villes de Bruges et Leyde mesure 9 cm. Quelle est la distance en km entre ces deux villes (le suspect y a été vu récemment...) ?

35	405	28	900	3	32	35	32	900	32	405	9	405	135	780	58	35	58	58	350	520
6	32	9	350	28	4	405	28	9	35	780	58	12	350	28	900	6	12	900	120	135
520	12	3	32	405	58	6	350	12	9	6	350	6	32	3	9	12	350	28	9	950
350	4	780	4	780	32	950	130	32	4	135	900	950	4	405	130	6	4	58	950	520
135	950	28	900	135	130	3	130	130	58	3	130	35	35	12	4	780	900	9	130	3