

Devoir maison sur la division euclidienne

Vous pouvez choisir un des deux sujets suivants ou bien faire les deux.

1) Les billets de banque

Le numéro d'un billet de banque (ici **Y00309901015**) est constitué d'une lettre et de 11 chiffres.

La lettre indique pour quel pays le billet est imprimé.



L	M	N	O	P	S	T	U	V	X	Y	Z
Finlande	Portugal	Autriche	Pays-Bas	Luxembourg	Italie	Irlande	France	Espagne	Allemagne	Grèce	Belgique

Le numéro de série **Y00309901015** doit respecter la règle suivante :

- Remplace la lettre du début par son rang dans l'alphabet **Y = 25**
- On écrit le numéro de série en remplaçant la lettre par le nombre précédent :

2500309901015

- On additionne tous ses chiffres et on fait la division euclidienne de cette somme par 9.

$$2 + 5 + 0 + 0 + 3 + 0 + 9 + 9 + 0 + 1 + 0 + 1 + 5 = 35 \text{ puis}$$

$$\begin{array}{r} 35 \quad | \quad 9 \\ \hline 8 \quad | \quad 3 \end{array}$$

- Si un billet est vrai, alors le reste doit toujours être **8**.

1) Vérifie si le billet ci-contre dont le numéro de série est **U13056999935** est vrai.

Détaille les calculs sur ta copie.



2) Chez toi, trouve un billet de banque et note son numéro de série. Vérifie qu'il est bien vrai.

3) Voici un billet vrai. Cependant, un chiffre du numéro de série est effacé.

S002129#3862

Par des calculs, essaie de le retrouver.



2) Numéro de sécurité sociale

Le code INSEE, en France, est un code identifiant chaque individu, utilisé par l'Institut national de la statistique.

Dès la naissance, en France, chaque personne est identifiée par un numéro composé de quinze chiffres.

C'est le numéro INSEE ou Numéro de Sécurité Sociale.

Le **1^{er} nombre** est 1 ou 2 : 1 pour un homme, 2 pour une femme.

Le **2^{ème} nombre** indique l'année de naissance : 96 pour 1996, 57 pour 1957 ...

Le **3^{ème} nombre** indique le mois de naissance : 03 pour mars, 11 pour novembre ...

Le **4^{ème} nombre** indique le département de naissance : 42 pour la Loire, 69 pour le Rhône ...

Le **5^{ème} nombre** indique le numéro de la commune de naissance.

Le **6^{ème} nombre** indique le numéro d'ordre d'inscription sur le registre d'État civil de la ville.

Ces 6 nombres forment un nombre à 16 chiffres.



QUESTIONS :

1) Quels seront les 4 premiers nombres de ton numéro de Sécurité social ?

--	--	--	--	--	--

2) Le **7^{ème} nombre** est constitué de 2 chiffres, c'est la **clé de vérification**.

Pour l'obtenir, on divise le nombre formé par les 13 premiers chiffres par 97.

La **clé de vérification** est la différence entre 97 et le reste de la division euclidienne des 13 premiers chiffres par 97.

➔ **Calculer la clé de vérification de Petite-Madame qui a été effacé sur la carte ci-dessus.**

Les opérations complètes doit figurer sur la feuille.

(Par curiosité, demande le numéro de Sécurité social d'un de tes membres de ta famille et vérifie que la clé de vérification est correcte.)