

## Le jeu du matheux confiné,

Dominique SOUDER

### Voici un prolongement, une 5e série,

*lorgnant vers le déconfinement, sous le signe de l'évasion dans le libre...*

(réponses à envoyer à : [jeudumatheuxconfine@gmail.com](mailto:jeudumatheuxconfine@gmail.com) avant dimanche 24 mai 23h)

Le poète Valery Larbaud rêvait d'évasion, et écrivait :

« Oh ! qu'il me soit donné encore une fois  
De revoir quelques endroits aimés, comme  
La place du Pacifique, à Séville. »

*Le matheux confiné, lui, pensait : oh ! si je vous pouvais retourner à Prague...*

### Question 21 : Les deux horloges pragoises .

Dans le **vieux quartier juif Josefov de Prague**, on peut voir sur l'hôtel de ville deux horloges, l'une habituelle pour nous, l'autre utilisant les chiffres hébraïques gravés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, celles-ci tournant en effet à l'envers, comme **Apollinaire** l'avait déjà remarqué dans un de ses poèmes de voyage. (Voir photo ci-dessous)

Chaque jour les aiguilles des deux horloges donnent la même heure en 2 circonstances :

- les deux aiguilles sur 12, donc à midi ou minuit,
- ou la petite aiguille sur 6 et la grande sur 12, donc à 6h. ou 18h.

Mais combien de fois par jour les aiguilles des deux horloges semblent-elles donner la même heure à **quelqu'un d'inattentif qui confondrait l'aiguille des heures et l'aiguille des minutes** (de longueurs il est vrai assez proches) ?

(Les plus exigeants parmi vous pourront chercher pour leur plaisir les instants arrondis à la seconde près.)



Dans le cimetière de la Nation tchèque de Prague sont enterrées des personnalités importantes. Les dates de mort et décès ont pour originalité d'avoir le jour (quantième de 1 à 31), et le mois (de 1 à 12),

inscrits l'un sur l'autre, entre les deux chiffres de gauche du millésime et les deux chiffres de droite de celui-ci.

Le grand compositeur **Smetana** (l'auteur de « **la Moldau** ») est, par exemple, mort le 12 mai 1884, noté 18 12/5 84 (et le festival de musique de Prague chaque printemps commence en son honneur toujours un 12 mai).

Voici notre **question 22 : « Les rompus macabres et harmoniques ».**

Dans l'ensemble des années écoulées de notre XXI<sup>e</sup> siècle (donc depuis le premier janvier 2001) jusqu'au 17 mars 2020 jour du début du confinement, recherchez toutes les dates de décès pour lesquelles la fraction qu'on peut imaginer, avec le bloc de deux chiffres de gauche du millésime au numérateur et le bloc restant de deux chiffres de droite au dénominateur, est égale à la fraction constituée du quantième au numérateur, sur le numéro du mois au dénominateur (comme par exemple 20 5/4 16 pour le 5 avril 2016, car  $20/16 = 5/4$ ).

Répondez : combien y-a-t-il de telles dates dans la période demandée ?



### **Question 23 : l'énigme du 21<sup>e</sup> Salon des jeux maths place St Sulpice à Paris**

Le Salon du C.I.J.M. n'a pas pu, hélas, se tenir fin mai 2020, pour cause de Covid-19. Quel dommage, on y prend son pied en faisant des maths tout en s'échappant des contraintes des programmes scolaires..., en toute liberté, et on peut défier les visiteurs...

Voici une énigme liée à un jeu de 52 cartes, dont j'ai eu l'idée pour la circonstance...

Max a attribué en secret à chaque carte une valeur entière selon sa famille :

- La valeur **a** à tout trèfle (T), la valeur **b** à tout carreau (K), la valeur **c** à tout cœur (C), la valeur **d** à tout pique (P).

De plus  $0 < a < b < c < d$ , et  $(a + b + c + d) = 21$  (21<sup>e</sup> anniversaire oblige !).

Max tire 21 cartes en cachette, les regarde, puis il multiplie les 21 valeurs : il annonce 120932352, et demande à Ludo si grâce à sa calculatrice il saura dire combien il a tiré de cartes de chaque sorte (T, K, C, P). Celui-ci tape sur sa calculatrice puis dit :

- « c'est embêtant, je vais devoir prendre un papier et un crayon »

Puis après avoir griffonné :

- « j'ai plusieurs possibilités. »

Max lui dit alors : « la solution est toujours celle qui privilégie le côté cœur ».

Aidez Ludo à donner la composition des 21 cartes (T, K, C, P).

### **Question 24 : « les confinés prennent de l'âge »**

Pendant le confinement, Daniel, un grand matheux, vient de fêter son anniversaire avec ses enfants. Il a remarqué que son âge à lui, le père (en nombre entier d'années), est le produit des âges de ses deux enfants. Dans 31 ans il espère qu'ils ne seront plus confinés, et Daniel, qui ne sera pas encore centenaire, se dit que son âge sera alors la somme de l'âge de ses deux enfants.

Trouvez quel (s) âge (s) Daniel pourra alors avoir...

### **Question 25 : Quand le site de Fort Quintin émerge des flots**

Ah ! ces plages interdites pendant le confinement... , quelle frustration surtout quand on habite à La Rochelle. Heureusement il me reste quelques photos souvenirs... Depuis l'avion piloté par mon ex-élève Klaus, survolant la mer, j'avais pris deux photos aériennes de Fort Quintin, lequel a la forme d'une étoile inscrite dans un îlot pentagonal ABCDE qui reste visible à marée haute.

A marée basse, c'est un pentagone XYZUT qui est émergé, site contenant le fort et ses alentours, et curieusement, le point A est le milieu de [BX], de même que B, C, D, E sont les milieux de [CY], [DZ], [EU], [AT].

*Finalemnt cela tombe bien cet hommage au nombre 5 pendant cette 5<sup>e</sup> série du jeu !*

Je sais d'après un guide que l'aire du Fort Quintin étoilé est un hectare.

Saurez-vous calculer combien de mètres carrés il reste, quand on enlève, de cinq fois l'aire de l'îlot ABCDE visible à marée haute, celle du site XYZUT qui est visible à marée basse ?

