Jour 3 – Mercredi 14 novembre 2018

★☆☆ *Le bus et la voiture*

Un bus part de Touho à 7h00 et se dirige vers Nouméa à une vitesse moyenne de 60 km/h.
Au même moment, une voiture part de Nouméa et se dirige vers Touho à une vitesse moyenne de 85 km/h.
La distance entre Touho et Nouméa est de 336 km.
Qui sera le plus près de Nouméa quand les deux véhicules vont se croiser ?

Solution : les deux

Il faut bien lire l'énoncé : les deux véhicules seront évidemment à la même distance de Nouméa, puisqu'ils se croisent au même endroit !

Ce n'est pas comme si l'on avait demandé : « qui a parcouru la plus longue distance au moment où ils se croisent » ou, ce qui est plus difficile (et très théorique, compte tenu que ce sont des vitesses moyennes) : « à quelle distance de Nouméa vont-ils se croiser ? ».

★★☆*Défi pilote*

Lors d'une course de 100 km, un pilote veut établir une vitesse moyenne de 50 km/h. Au début, il fait les 10 premiers kilomètres en 30 minutes.
A quelle vitesse constante doit il courir ensuite pour atteindre son objectif ?

Solution : 60 km/h

★★★ *MAGNITUDE*

Dans la multiplication ci-dessous, deux lettres différentes représentent toujours deux chiffres différents. Trouver la valeur du mot « MAGNITUDE »

$$\begin{array}{rcccc} & M & A & G & N \\ \times & & & I & T \\ \hline & 9 & 3 & 9 & 4 \\ U & D & E & . & \\ \hline . & . & . & . & . \end{array}$$

Solution : MAGNITUDE = 134267805

MAGN est un diviseur à quatre chiffres de 9394.
9394 = 2 x 4697 et 9394 = 7 x 1342
on a donc deux possibilités

$$\begin{array}{rcccc} & 4 & 6 & 9 & 7 \\ \times & & & I & 2 \\ \hline & 9 & 3 & 9 & 4 \\ U & D & E & . & \\ \hline . & . & . & . & . \end{array} \quad \text{ou} \quad \begin{array}{rcccc} & 1 & 3 & 4 & 2 \\ \times & & & I & 7 \\ \hline & 9 & 3 & 9 & 4 \\ U & D & E & . & \\ \hline . & . & . & . & . \end{array}$$

A partir de ces possibilités, on teste la valeur de I.
On élimine rapidement la première possibilité.
En utilisant le fait que deux lettres représentent deux chiffres différents, la lettre I ne peut représenter que le chiffre 6, on obtient alors la solution

$$\begin{array}{rcccc} & 1 & 3 & 4 & 2 \\ \times & & & 6 & 7 \\ \hline & 9 & 3 & 9 & 4 \\ 8 & 0 & 5 & 2 & \\ \hline . & . & . & . & . \end{array}$$

et la **valeur de MAGNITUDE est 134267805**