

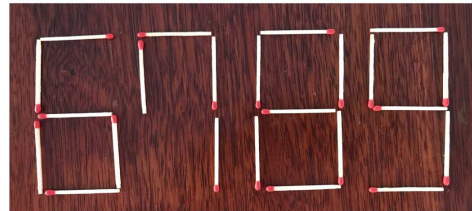
# Corrigé des énigmes

## Mardi

Le chiffre 9 contient 6 lettres  
 Le chiffre 8 contient 7 lettres  
 Le chiffre 7 contient 4 lettres  
 Le chiffre 6 contient 6 lettres

Le nombre **997** contient  $6+6+4=16$  lettres  
**997 est le plus grand nombre de trois chiffres qui nécessitent 16 allumettes**

Justine a écrit 6, 7, 8 et 9 avec des allumettes.  
 Quel est le plus grand nombre de trois chiffres qui nécessitent 16 allumettes?



Pensant avoir enterré Blanche Neige, la sorcière a vécu en paix pendant plus de 200 ans... Mais en 2017, lorsqu'elle redemande à son miroir: « Miroir, qui est la plus belle? », voilà ce qu'elle y voit :



Sauras-tu retrouver le prénom de cette nouvelle rivale ?



Pour comprendre, elle retrouve ces archives dans son grimoire :  
*La disposition des doigts détermine la consonne.*  
*La distance à la bouche détermine la voyelle mais il y a plusieurs voyelles possibles pour une position.*

Les 5 positions des mains pour coder les voyelles

- in - eu (train bleu)
- ô - e - a (oh le lac!)
- i - on - an (pigeon blanc)
- ou - è - o (ou est Paul)
- un - é - u (un zébu)

Les 8 clés des doigts pour coder les consonnes

p (par)	k (car)	s (sif)	b (bon)	m (ma)	l (loup)	g (gare)	y (filie)
d (dos)	v (va)	r (rat)	n (non)	t (ta)	ch (chat)	gn (gagné)	ng (camping)
j (jeu)	z (zoo)		ul (mort)	f (fa)	w (oui)		

**Le prénom de la rivale est Coralie**, codé [ko] [ra] [li].

$$2^1=2 \qquad 2^5=32$$

$$2^2=4 \qquad 2^6=64$$

$$2^3=8 \qquad 2^7=128$$

$$2^4=16 \qquad 2^8=256$$

etc...

Les puissances de 2 se terminent périodiquement par 2,4,8, et 6  
 En effectuant la division euclidienne de 2017 par 4, on obtient un quotient de 504 et un reste de 1. Cela signifie que la période 2,4,8,6 revient 504 fois et il reste le chiffre 2

**Le chiffre des unités de  $2^{2017}$  est le 2**

Quel est le chiffre des unités de  $2^{2017}$  ?

