



Récréations Numériques

4. Cryptogramme ABC

Solution Enygmatic #29

$$A = 1, B = 9 \text{ et } C = 8$$

A peut valoir 1 ou 2. Pour que A soit grand il faut que B et C sont grands 8 et 9, ne marche pas avec A=2. Donc A=1

$$A+B+C = 10+C \quad A+B=10, B=9$$

$$1+A+B+C = 10+B \quad C=B-1=8$$

5. Pekin Express

La solution est 16.

Soit x le grain de café, Y le personnage avec l'amulette et Z la paire d'amulettes.

On traduit les 3 premières équations :

$$X=30/3 = 10$$

$$Y = (20-X)/2 = 10/2 = 5$$

$$Z = (13-Y)/2 = 8/2 = 4$$

On remarque sur la dernière ligne que le personnage ne porte plus d'amulette autour du cou et qu'il n'y a plus qu'une seule amulette.

Soit A le personnage sans l'amulette et B une seule amulette

$$B = Z/2 = 4/2 = 2$$

$$A = Y-B = 5 - 2 = 3$$

Équation finale :

$$X + A*B = 10 + (2*3) = 10 + 6 = 16$$

6. La rentrée des classes

Solution Mathmuse champion 2016

Il y a 36 élèves.

Avec 35 élèves, la professeur est sûre qu'il y a au moins 5 élèves qui sont nés un même jour de la semaine : la réalité est entre 5 élèves nés chacun des 7 jours et 35 élèves nés le même jour ! Un 36ème élève impliquera au moins 6 élèves nés le même jour. Mais cela est vrai pour tout nombre supérieur à 35. Cependant, comme elle n'est pas sûre que 4 élèves soient nés le même mois, cela implique qu'il n'y a que 36 élèves : la distribution 3 élèves chacun des 12 mois étant possible. Un 37ème élève lui donnerait la certitude d'au moins 4 élèves un même mois.

