

### Enigme n° 1 (pour jeudi)

Demandez à votre voisin de penser (sans vous le communiquer) à un nombre entier quelconque  $n$  compris entre 1 et 999, puis de « renverser » ce nombre : il obtient un nouveau nombre  $N$  (par exemple, si  $n = 237$ ,  $N = 732$ ). Demandez-lui alors de retrancher le plus petit de ces deux nombres au plus grand : il obtient un nombre  $D$ . Demandez-lui de vous dire le chiffre des unités de  $D$ . A sa grande surprise, vous lui annoncez le nombre  $D$ ...

1. Faites l'expérience avec trois valeurs distinctes de  $n$ . Que constatez-vous ? Pouvez-vous deviner le « truc » ?
2. Comment **démontrer** la constatation précédente pour toutes les valeurs de  $n$  comprises entre 1 et 999 ?

### Défi n°1 : un tour de magie

1. Tu dois chercher comment fait le « magicien » pour deviner le nombre entre 1 et 60...
2. Peux-tu trouver une explication ? Combien de disques seraient-ils nécessaires pour faire ce tour avec des nombres de 1 à 100 ? Combien de nombres différents comporterait chacun de ces disques ?

