

Enigme n° 1 :

Demandez à un interlocuteur de penser (sans vous le communiquer) à un nombre entier quelconque n compris entre 100 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 100 et 999 ?

Défi n° 1 :

1. Résolvez l'âne rouge 2 (sur le site polymaths, à l'adresse <http://polymaths.e-monsite.com>, rubrique « TICE », sous-rubrique « Activités en ligne », sous-sous-rubrique « A vos souris et vos ciseaux »).
2. Donnez le nombre de déplacements minimum dont vous avez besoin (1 déplacement correspond au déplacement d'une seule pièce à la fois sur 1 ou plusieurs cases).

Attention : il faudrait être capable de communiquer vos déplacements à vos camarades sous une forme écrite, de manière à pouvoir reconstituer votre résolution : comment faire ?