



Vous savez tous qu'on peut reconnaître les multiples de 9 au fait que la somme de leurs chiffres est elle-même un multiple de 9. Mais savez-vous que grâce à ce principe tout simple, vous pouvez épater nombre de vos amis en leur présentant des tours de magie ?

Le billet magique

Parmi les billets de banque qui vous passent dans la main, il y en a certainement dont le numéro est un multiple de 9, ce que vous reconnaîtrez à ce que la somme des chiffres qui le composent vaut 9, 18, 27, 36, 45 ...

Repérez-en un et gardez-le précieusement au fond de la poche. Au moment de commencer votre tour, faites semblant de fouiller dans votre poche et de sortir « au hasard » le billet. Demandez à votre ami de choisir un nombre entier à sa convenance, et de le multiplier par le numéro du billet. Vous lui prêtez votre calculatrice de poche pour la circonstance. Demandez-lui alors d'inscrire le résultat sur une feuille de papier, et d'entourer un chiffre autre que 0 ou 9. Demandez-lui enfin de vous lire tous les chiffres du produit, sauf le chiffre entouré.

Vous vous concentrerez longuement, puis annoncerez, à sa grande stupéfaction, le chiffre manquant !

Les mystérieuses propriétés du 9

L'explication est simple : si le numéro du billet est un multiple de 9, en le multipliant par le nombre choisi par votre ami, on obtiendra encore un multiple de 9 !

Votre travail, en écoutant les chiffres du produit énoncés par votre ami, consistera à les additionner, puis à ajouter à leur total ce qui manque pour atteindre un multiple de 9.

Il pourrait y avoir confusion entre un 9 et un 0, mais vous avez demandé d'entourer un chiffre non nul. Il n'y a plus dès lors qu'une seule solution.

Ainsi, si par exemple votre ami vous donne les chiffres 3, 5, 8, 9, 2, 1, 7, 2, 2, dont le total est 39, il manque un 6 pour obtenir le prochain multiple de 9, 45. Vous pouvez donc annoncer que le chiffre entouré est 6 !

D'autres variantes existent, en utilisant toujours les mystérieuses propriétés du 9.

A • La somme de trois nombres consécutifs (par exemple 586, 587 et 588) est un multiple de 3. En l'élevant au carré, on obtient un multiple de 9.

B • La somme de trois nombres formés avec les mêmes chiffres (par exemple 586, 685 et 865) est un multiple de 3. En l'élevant au carré, on obtient un multiple de 9.

C • La différence entre les deux nombres formés des mêmes chiffres, l'un dans l'ordre croissant et l'autre dans l'ordre décroissant (par exemple 975 et 579) est un multiple de 9.

Pourriez-vous imaginer un tour de magie utilisant l'une des trois propriétés A, B ou C ? Les propositions les plus originales seront publiées dans un prochain numéro d'Hypercube.





Le magicien timide

Gégé est timide, il n'ose pas déclarer sa flamme à la miss de son cœur. Alors, il a imaginé de le faire par l'intermédiaire d'un tour de cartes. Il a placé à l'avance une carte (la dame de cœur ?) en quatrième position à partir du dessus du paquet, qu'il présente face cachée à son élue :

Choisis un nombre entre 5 et 20.

La jeune fille annonce un nombre (par exemple 8). Gégé reprend : «Tu sais, ce tour ne marche qu'entre deux personnes très proches l'une de l'autre. Sens-tu une communion entre nous ?

Moi, je suis sûr qu'il va réussir. Je vois, le sens ... la dame de cœur !»

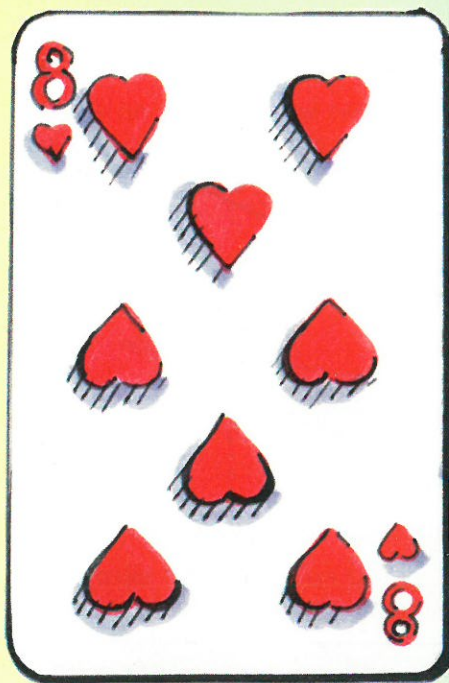
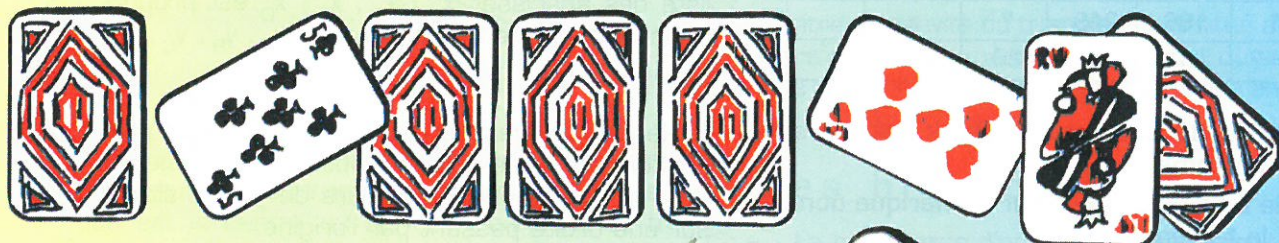
Gégé compte alors, en posant une à une les cartes, face cachées, sur la table, mais en dépassant le nombre de trois unités :

«Un, deux, trois ..., sept, huit, neuf, dix, onze. Oh! Mais je suis allé trop loin. Tu me troubles tant !»

Gégé remet le paquet de onze cartes sur les autres et recommence :

«Un, deux, trois ..., sept, huit !»

Il retourne la huitième carte, qui s'avère être ... la Dame de cœur !



magie et maths