

No pot ser sempre 9 !

Alguns nombres ens permeten jugar i simular que fem màgia. Es tracta d'aprofitar-ho per despertar la curiositat i motivar l'interès per les matemàtiques.

Funcionament del joc:

Un nen o nena surt a la pissarra i segueix les indicacions del professor/a mentre la resta del grup segueix amb atenció.

- 1- Escriu un nombre de 2 ò més xifres(tantes com vulguis)
- 2- Ordena les xifres del nombre de la més gran a la més petita.
- 3- Ordena les xifres ara del nombre de la més petita a la més gran.
- 4- Resta els dos nombres.
- 5- Atenció! Ara suma el valor absolut de les xifres del resultat obtingut al restar i torna a sumar les xifres del nombre que surti al fer la suma... fins que només en quedi una. Què t'ha donat 9?

Si això passés amb tots els nombres seria una passada, o no? ho provem?

El mestre escriu la seva data de naixement i ho prova. L'alumne que hi ha a la pissarra pot fer-ho amb la seva.

Jo vaig néixer el 2 de gener de l'any 1951:

0 2 0 1 1 9 5 1

La data de naixement

$$\begin{array}{r} 9\ 5\ 2\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0 \\ -\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 2\ 5\ 9 \\ \hline 9\ 5\ 0\ 9\ 9\ 8\ 4\ 1 \end{array}$$

Xifres ordenades de gran a petita

Xifres ordenades de petita a gran

El resultat de restar

Es sumen les xifres del resultat $9+5+9+9+8+4+1 = 45$

I de nou es sumen les xifres fins que en queda una sola. $4+5 = 9$

Què es pot fer?

- Que cada nen o nena ho provi amb la seva data de naixement
- Que observin que també funciona amb altres nombres, tant si són per exemple les xifres d'un bitllet d'euro com les del telèfon... fins i tot si s'inventen el número i segueixen les mateixes passes.

Quan ja ho tingui una mica automatitzat

- Animar-los a que aprofitin una festa o trobada familiar. Fer-li al més simpàtic de la família. A un amic...

La sorpresa sigui total si hi afegixen el següent efecte màgic:

Escriure en un paper gran el número resultant "9" ensenyar-lo a tothom, plegar-lo i el posar-lo en un platet o cendrer net i calar-li. A continuació, quan s'hagi cremat del tot, el que faci el joc agafarà la cendra i la passarà per damunt del braç o del front on hi apareixerà el número 9.

El secret de l'aparició és que abans s'hagi agafat un escuradents sucats amb líquid dolç (aigua amb sucre, moscatell...) i s'hagi escrit el número 9 on volem que hi aparegui. Al posar la cendra damunt l'escriptura dolça hi queda enganxada i fa l'efecte màgic.

Activitats com aquestes poden ser molt motivadores i amb seguretat poc a poc estimaran més les matemàtiques.

Cal però que s'aprofitei l'ocasió per transmetre a l'alumnat la idea que, si es tracta de nombres, el que sembla màgia en realitat no ho és i podem comprendre perquè passa.

Abordem així una petita descoberta matemàtica:

Proposem als alumnes que comencin per fer el mateix "truc" amb el nombre 21, demanant que li restin el seu invers, veuran que el resultat és 9, poden provar-ho amb altres nombres, comprovaran que sempre que l'invers és més petit que el nombre inicial el resultat és 9

Si entre el nombre inicial i l'invers hi ha més d'una desena de diferència el resultat és 18 per exemple $31 - 13 = 18$ que és dues vegades el 9 i si sumem $1 + 8 = 9$ surt el 9

Si hi ha tres desenes de diferència com en $41 - 14 = 27$ el resultat és $9 + 9 + 9$ per això $2 + 7 = 9$

Aquesta és una manera de transmetre que darrera les solucions matemàtiques sempre hi ha un raonament que podem descobrir.

Altres aplicacions de la màgia del número 9:

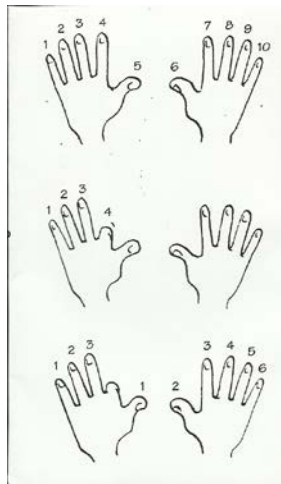
Ensenyar taula del 9 utilitzant les dues mans obertes:

Si multiplico 9 x 4 amago el quart dit començant per l'esquerra i queden 3 dits a un costat i 6 dits a l'altre del dit amagat . Puc llegir 36 (vegeu la imatge)

Si multiplico 9 x 3 amago el tercer dit, queden 2 i 7 dits a cada costat . Puc llegir 27

Si multiplico 9 x 6 amago el dit que fa sis, queden 5 i 4 dits a cada costat. Puc llegir 54

I així amb tots.



Demaneu-los que provin d'explicar perquè passa.