

ADIVINAR EL NÚMERO DE HERMANOS

MATERIAL NECESARIO: Calculadora para los voluntarios.

BLOQUE TEMÁTICO: Aritmética, múltiplos.

DESARROLLO DEL TRUCO:

El mago solicita tres voluntarios del público a los que se van a adivinar el número de hermanos que son en su familia.

Se le entrega la calculadora al primer voluntario y se le pide que haga las siguientes operaciones:

- Que escriba el número de hermanos que son en casa.
- Que sume 4 al resultado.
- Que multiplique el valor encontrado por 10.
- Que le sume 3 al total.

La persona que tiene la calculadora la entrega entonces al segundo voluntario que realiza las siguientes operaciones:

- Suma el número de hermanos que le corresponde.
- Multiplica el total por 5.
- Suma 2 al resultado.

Entrega la calculadora al último voluntario que realiza lo siguiente:

- Multiplica el resultado por 2.
- Suma el número de hermanos de su familia.

Por último se entrega la calculadora al mago que rápidamente descubre el número de hermanos de cada familia.

CLAVES DEL MAGO:

Al número resultante basta restarle el valor 434 para que quede un número de tres cifras, cada cifra es el número de hermanos de cada familia.

Nota: El truco falla si en alguna familia hay diez o más hermanos, porque entonces los resultados salen erróneos.

FUNDAMENTO MATEMÁTICO:

Tenemos tres cantidades a , b y c que serán el nº de hermanos de cada espectador. Los cálculos que se realizan:

Espectador	Cálculo
1	$(a+4) \cdot 10 + 3 = 10 \cdot a + 43$
2	$(10 \cdot a + 43 + b) \cdot 5 + 2 = 50 \cdot a + 5 \cdot b + 217$
3	$(50 \cdot a + 5b + 217) \cdot 2 + c = 100 \cdot a + 10 \cdot b + c + 434$

Al resultado obtenido basta restarle 434 y se obtiene un número de tres cifras abc que son las buscadas.