

## Algebraípe

### EFECTO

De una baraja española de 40 naipes, es decir, sin los 8 ni 9, elige un naipe al azar.

- Multiplica el valor del palo por 2 según la siguiente tabla:

palo	OROS	COPAS	ESPADAS	BASTOS
valor	1	2	3	4

- Súmale un 3.
- Multiplica el resultado anterior por 5.
- A este último súmale el valor del naipe. Ten en cuenta que la SOTA vale 8, el CABALLO 9 y el REY 10.

Si me das el resultado final, adivinaré el naipe que has elegido.

### DESARROLLO

Cuando el espectador anuncia el resultado, que deberá ser un número de dos cifras:

- Si la cifra de unidades es mayor que 5
  - valor del naipe = Cifra de unidades menos 5
  - Palo = Cifra de decenas menos 1
- Si la cifra de unidades es menor o igual que 5
  - valor del naipe = Cifra de unidades más 5
  - Palo = Cifra de decenas menos 2

### JUSTIFICACIÓN

Utilizamos una baraja española de 40 naipes, en la que cada naipe tiene por valor su propio número excepto la sota, el caballo y el rey que valen respectivamente 8, 9 y 10.

El valor de los palos es:

PALO	OROS	COPAS	ESPADAS	BASTOS
VALOR	1	2	3	4

Llamemos P al valor del palo y N el del naipe:

Multiplica el valor del palo por 2

$$2 \cdot P$$

Suma tres unidades

$$2 \cdot P + 3$$

Multiplica por 5

$$(2 \cdot P + 3) \cdot 5 = 10 \cdot P + 15$$

Añade el valor del naipe

$$10 \cdot P + 15 + N = 10(P + 1) + (5 + N)$$

que dados los posibles valores de P obtendremos un número de dos cifras

Supongamos que el valor del naipe es menor que 5.

En este caso  $5 + N < 10$ , es decir toma los valores 6, 7, 8 o 9

- Cifra de las unidades = El valor del naipe más 5 (número entre 6 y 9 ambos incluidos)
- Cifra de las decenas = El valor del palo más 1

Supongamos que el valor del naipe es mayor o igual que 5.

En este caso  $5 + N > 9$ , es decir, toma los valores 10, 11, 12, 13, 14 o 15, y por tanto la cifra de las unidades sería 0, 1, 2, 3, 4 o 5 respectivamente

$$\begin{aligned} 10(P + 1) + (5 + N) &= 10(P + 1) + 10 + (5 + N - 10) = \\ &= 10(P + 2) + (N - 5) \end{aligned}$$

- Cifra de las unidades = El valor del naipe menos 5 (número entre 1 y 5 ambos incluidos)
- Cifra de las decenas = El valor del palo más 2