

La ruleta

Para poner algunos ejemplos de problemas con potencias y raíces vamos a usar las apuestas en la ruleta. Hay varios modelos, pero describimos solo algunas características generales. Hay 37 números, del 0 al 36; el 0 es especial, está dedicado a la banca. Los apostantes pueden realizar varios tipos de apuesta, que reciben distintas recompensas en caso de acertar:

- * Rojo, negro, par, impar, pasa (1-18) y falta (19-36): se devuelve la cantidad apostada multiplicada por 2.
- * Columna (izquierda, central o derecha) y docena (1-12, 13-24 o 25-36): se devuelve la cantidad apostada multiplicada por 3.
- * Esquina (cuatro números que formen un cuadrado): se devuelve la cantidad apostada multiplicada por 9.
- * Doble calle (seis números en dos filas seguidas): se devuelve la cantidad apostada multiplicada por 6.
- * Calle (tres números en la misma fila): se devuelve la cantidad apostada multiplicada por 12.
- * Caballo (dos números adyacentes, juntos): se devuelve la cantidad apostada multiplicada por 18.
- * Pleno (un solo número): se devuelve la cantidad apostada multiplicada por 36.

0		
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36

Enunciados

- ① Una persona apuesta tres euros a esquina, acierta seis veces seguidas en las que va apostando todo lo que gana. ¿Cuánto gana al final?
- ② Una persona apuesta dos euros a una determinada apuesta, gana cinco veces seguidas en las que va apostando todo lo que gana y se lleva al final 497 664 euros. ¿Por cuánto ha multiplicado su apuesta cada vez?

Resoluciones

- ① Cada vez que acierta hay que multiplicar su dinero por 9; como gana seis veces, hay que multiplicar por 9 seis veces, lo que se expresa con una potencia.

Cantidad final = $3 \cdot 9^6 = 1\,594\,323$. Calculadora: $3 \times 9 y^x 6 =$

Solución: 1 594 323 euros

- ② Como pasa de 2 euros a 248 832, ha multiplicado su dinero por

$497\,664 : 2 = 248\,832$. Calculadora: $4\,9\,7\,6\,6\,4 \div 2 =$

Cada vez que acierta hay que multiplicar su dinero por cierto número; como gana cinco veces, hay que multiplicar por ese número cinco veces; hay que averiguar qué número elevado a 5 da como resultado 248 832, lo que se expresa con una raíz.

Número = $\sqrt[5]{248832} = 12$. Calculadora: $5 \sqrt{\text{Ans}} =$

Solución: ha multiplicado por 12 su apuesta cada vez.