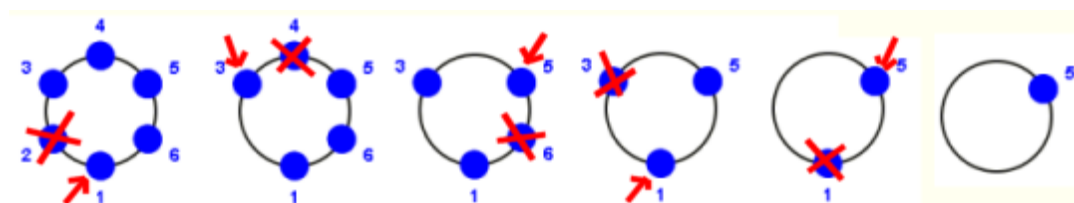


## Fichas saltarinas

Se colocan 6 fichas en círculo y se numeran del 1 al 6 consecutivamente. Ahora, en el sentido de numeración, voy dejando una ficha y quitando la siguiente. Empiezo dejando la ficha 1 y quitando la 2. El proceso continúa hasta que sólo queda una ficha. En la figura vemos que al final del proceso la ficha final es la número 5.



- Haz tú lo mismo con 8 fichas en círculo. ¿Qué ficha queda al final?
- Si comenzamos con 16 fichas, ¿qué ficha queda al final?
- Los números 8 y 16 son potencias de 2. También el número  $1024 = 2^{10}$  es una potencia de 2. ¿Sabrías decirnos, con un razonamiento convincente, qué ficha quedaría al final si comienzas con un círculo de 1024 fichas?
- Ahora tienes  $1026 = 2^{10} + 2$  fichas. ¿Qué ficha quedaría al final? Indícanos las razones de tu contestación.

## NIM

Hay 15 bolas dispuestas en tres filas, tal como muestra la figura. Hay dos jugadores. El juego consiste en tomar alternativamente cada jugador las bolas que quiera, pero correspondientes solamente a una fila. El que se lleve la última bola pierde. ¿Cuál es la estrategia ganadora?

