

XXXV OLIMPIADA  
MATEMÁTICA NACIONAL  
JUNIOR

PROBLEMAS DE LA PRUEBA  
INDIVIDUAL

ALBACETE

28 de junio de 2025

XXXV OMN JUNIOR PROBLEMA N° 1

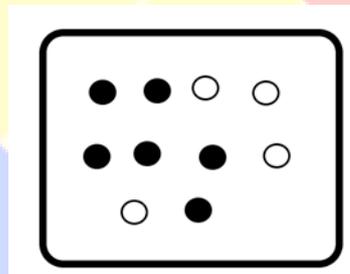
**BOLAS BLANCAS Y NEGRAS**

Tenemos una caja con 3 bolas blancas y 3 negras. Se mezclan las bolas y sin mirar sacas una al azar. Ganas si sale bola blanca.

Antes de empezar te ofrecemos la posibilidad de quitar o añadir una bola.

¿Qué decidirías?

Prueba ahora con esta caja



¿Serías capaz de encontrar una estrategia general para cualquier número de bolas? En la composición inicial de la caja siempre tiene que haber de los dos colores.

## XXXV OMN JUNIOR PROBLEMA N° 2

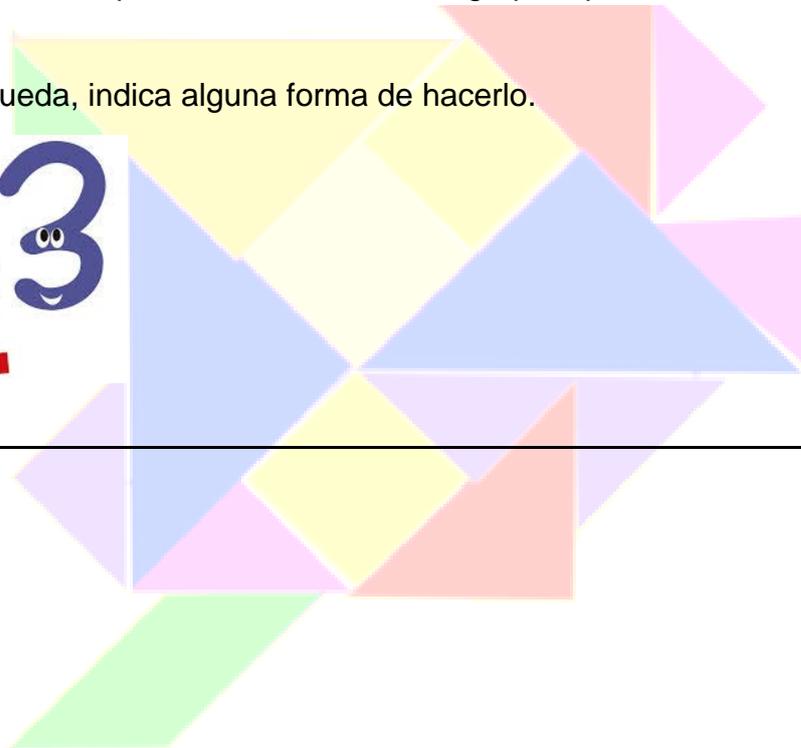
### REPARTIR EN DOS GRUPOS

Si escribimos los números naturales 1, 2, 3, 4. Los puedo dividir en dos grupos  $A = \{1,4\}$  y  $B = \{2,3\}$  para que sumen la misma cantidad los números de cada grupo.

Inténtalo si tienes los números 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Ahora escribimos más números. Si tenemos los números naturales del 1 al  $n$  ¿Cuándo es posible dividirlos en dos grupos que sumen la misma cantidad?

Cuando se pueda, indica alguna forma de hacerlo.





**PROBLEMA 1**

**PROBLEMA 2**

**PROBLEMA 3**

