

12^a Competencia de MateClubes

Tercera Ronda – Nivel 1

- La prueba dura 2 horas.
- Se puede usar calculadora. No se pueden consultar libros ni apuntes.
- **Los problemas deben ser resueltos por los alumnos participantes de cada club.** No pueden consultar con otros clubes ni recibir ayuda de profesores o miembros adherentes.
- En todos los problemas, dar la respuesta y explicar los pasos que hicieron para llegar a ella.

Nombre del Club: Código del club:

Localidad: Provincia:.....

1. Completar los espacios vacíos de la multiplicación para que la cuenta resulte correcta.

En cada espacio vacío debe ir un dígito 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o 9. Puede haber dígitos repetidos.

$$\begin{array}{r}
 2 3 \\
 \times 1 \\
 \hline
 9 2 \\
 1 7 0 \\
 2 3 \\
 \hline
 2 2 8
 \end{array}$$

2. Juan completa el tablero con los números del 1 al 15. No puede usar números repetidos. Luego tapa la casilla del centro.

Quiere que todas las filas sumen lo mismo y todas las columnas sumen lo mismo. (Las filas pueden sumar distinto que las columnas.) El número tapado no interviene en las sumas.

Por ejemplo, si completa el tablero como se ve en la segunda figura, la tercera columna suma 16 y la segunda fila suma 32.

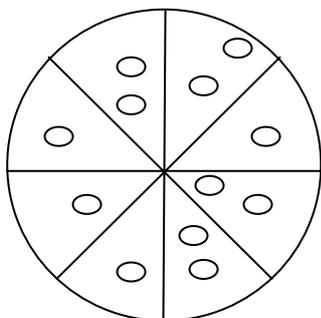
¡Ojo este tablero no cumple que todas las filas sumen lo mismo ni que todas las columnas sumen lo mismo!

¿Qué número puede ir en la casilla tapada? Para cada número posible, mostrar una forma de completar el tablero.

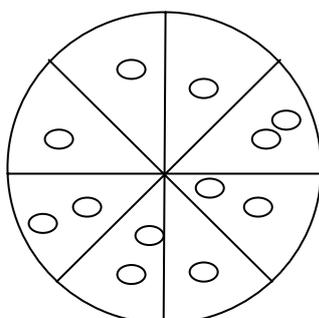
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

3. En la pizzería "Los Mateclubes", cada pizza es cortada en 8 porciones exactamente iguales. A cada pizza se le ponen 12 aceitunas. En cada porción puede haber 1 o 2 aceitunas. Dos pizzas son "iguales" si se puede girar una de ellas y obtener la otra. (Sólo importa cuántas aceitunas hay en cada porción, y no cómo están ubicadas en la porción.)

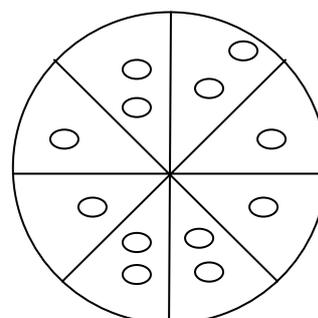
Por ejemplo, las pizzas 1 y 2 son iguales. Pero las pizzas 1 y 3 son distintas, porque no hay forma de girar una para obtener la otra.



Pizza 1



Pizza 2



Pizza 3

¿Cuántas pizzas que NO sean iguales pueden armarse? Mostrar un ejemplo de cada una.