



LIGA MATEMÁTICA 2024/2025



Nivel Estrella (Todos los cursos)

Fase 4



EL HOTEL DE LAS INFINITAS HABITACIONES

Vamos a irnos de vacaciones a un hotel muy particular, uno que tiene infinitas habitaciones, numeradas del 1 al infinito. Esa noche vienen infinitos bromistas, y mientras estamos durmiendo, se dedican a abrir/cerrar las puertas de la siguiente manera:

- El primer bromista, desde la primera puerta y de una en una, como se las encuentra cerradas las abre.
- El segundo bromista, desde la segunda puerta, y de dos en dos, como se las encuentra abiertas, las cierra.
- El tercer bromista, desde la tercera puerta, y de tres en tres, según se las encuentra (unas abiertas y otras cerradas) cambia el sentido de la puerta: si está abierta la cierra, y si está cerrada la abre.
- El cuarto bromista, desde la cuarta puerta, y de cuatro en cuatro, según se las encuentra (unas abiertas y otras cerradas) cambia el sentido de la puerta: si está abierta la cierra, y si está cerrada la abre.

Y así sucesivamente, hasta que llega el infinito bromista y desde la puerta infinito hace lo mismo. Tras el paso de los infinitos bromistas, las puertas quedarán unas cerradas y otras abiertas. ¿Podrías predecir cómo quedan las puertas según el número de puerta?



Recuerda razonar tus respuestas y entregarlas en hojas separadas.

Depositar vuestras soluciones del problema en el departamento de matemáticas.

Fecha límite de entrega de soluciones: **Viernes 14 de marzo**