Cuando vuelven a encenderse los dos faros

Nombre _____ **Fecha** _____

Lee el texto con atención y responde a todas las preguntas con claridad.

En una maqueta de costa hay dos faros pequeños. Los dos emiten destellos breves. El primero se enciende cada seis segundos y el segundo, cada ocho. Al empezar la demostración, los dos se encienden juntos. A partir de ese instante, las luces siguen sus propios ritmos. Para saber cuándo volverán a coincidir, el grupo registra los segundos en que se enciende cada una.

En la primera fila del registro aparecen el seis, el doce, el dieciocho y el veinticuatro. En la segunda figuran el ocho, el dieciséis y el veinticuatro. Al comparar las filas, el primer número que aparece en ambas después del inicio es el veinticuatro. En ese momento, el primer faro ha completado cuatro intervalos de seis segundos y el segundo, tres intervalos de ocho. Como ambos vuelven a encenderse juntos, a partir de allí se repite la misma secuencia.

Otra forma de preparar el registro es dibujar una línea con una marca por segundo y usar dos símbolos distintos. Los destellos del primer faro se señalan arriba y los del segundo, abajo. Cuando los símbolos corresponden a la misma marca de la línea, las luces coinciden. Este dibujo también permite distinguir momentos en los que se enciende solo una. Por ejemplo, a los dieciséis segundos se enciende el segundo faro.

Para una visita a la maqueta, el grupo quiere que las personas puedan ver al menos una coincidencia después de la inicial. Si la demostración dura solo veinte segundos, podrán ver varios destellos de cada faro. La coincidencia siguiente queda fuera de ese tiempo. Al ampliar la demostración hasta treinta segundos, también se incluye el instante en que los dos faros vuelven a encenderse juntos.

Preguntas de comprensión

1. ¿Cada cuántos segundos emite un destello el segundo faro?

2. ¿En qué segundo se produce la primera coincidencia después del inicio?

3. ¿Qué faro se enciende a los dieciséis segundos?

Preguntas de reflexión

1. ¿Por qué en veinte segundos se ven destellos de ambos faros sin que vuelvan a encenderse a la vez? Usa los registros de las dos luces.

2. Si la demostración siguiera después de los treinta segundos, ¿en qué segundo se produciría la siguiente coincidencia? Explica cómo se repite la secuencia.

Preguntas de opinión

1. Si tuvieras que preparar una explicación para acompañar la maqueta, ¿preferirías las dos listas de números o la línea con símbolos? Justifica qué quieres que pueda localizar el público.

2. Antes de encender la maqueta, ¿dirías a los visitantes cuándo se producirá la siguiente coincidencia o les pedirías que la anticiparan? Explica qué te gustaría que hicieran durante la demostración.