

## PRIMOS EN LA TIERRA DE LOS PARES

En la Tierra de los pares, los ciudadanos nunca inventaron el número 1, sólo inventaron el número 2. Después descubrieron que podían sumar; usando  $2 + 2$ , hicieron 4. Más adelante, comenzaron a multiplicar y encontraron, por ejemplo, que  $4 \times 6$  es 24, así que 24 no es un número primo; en la Tierra de los pares, un número primo es aquel que no se puede obtener al multiplicar dos números de la Tierra de los pares.

1. ¿Es el 2 un número primo? ¿Por qué sí o por qué no?
2. ¿Es el 4 un número primo? ¿Y el 6, 8, 10 y 12, son primos?
3. Continúa por un momento, clasifica los números como primos o compuestos. ¿Reconoces algún patrón para que puedas determinar si 1234874 es un número primo en la Tierra de los pares? ¿Puedes explicar por qué ocurre el patrón?

En nuestra Tierra de números normales, si comienzas con algún número, como 48, y continúas factorizando (por ejemplo, con un diagrama de árbol de factores), no importa si comienzas a descomponer 48 en  $4 \times 12$ , o en  $6 \times 8$ . Al final, encontrarás que  $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ , quizá con esos números escritos en diferente orden, pero en todos los casos resultan los mismo números. A esto se le llama “Factorización Única”, o “Teorema Fundamental de la Aritmética”? ¿Pero en la Tierra de los pares esto no es cierto!!

4. Encuentra un número que tenga dos factorizaciones primas diferentes.
5. Describe un patrón que puedas usar para identificar rápidamente números de la Tierra de los pares que tengan dos factorizaciones primas diferentes.
6. ¿Puede un número de la Tierra de los pares tener mas de dos factorizaciones primas? ¿Puedes encontrar un número que tenga 5 factorizaciones diferentes? ¿8 factorizaciones diferentes? ¿Es posible cualquier número de factorizaciones?
7. Describe la relación entre la factorización prima en nuestra Tierra normal, y el número de factorizaciones primas que un número tiene en la Tierra de los pares?
8. Con números enteros, existe una propiedad muy relacionada con el Teorema Fundamental de la Aritmética: si un producto es divisible por un número primo, uno de los factores debe ser divisible también. ¿Ocurre lo mismo en la Tierra de los pares?
9. A manera de reto, intenta viajar a otras Tierras, como la Tierra de la raíz cuadrada de 2, donde los números son algo así como,  $2 + 7\sqrt{2}$ ; qué es número primo ahora? ¿Existe la factorización única? ¿Y si utilizamos raíces cuadradas diferentes en lugar de 2?