

Investigación

Tenemos cierto número de cuadraditos y nos preguntamos de cuántas maneras podemos disponerlos formando un rectángulo, sin que importe su posición concreta.

Si tenemos 5 cuadraditos, solo podremos hacerlo de una manera; pero si tenemos 6 cuadraditos, podremos hacerlo de dos:



Dicho de otra forma: el 5 solo se puede escribir como producto de una manera y el 6 se puede escribir de dos (siempre considerando que el orden de los factores no influye):

$$5 = 1 \cdot 5$$

$$6 = 1 \cdot 6$$

$$6 = 2 \cdot 3$$

Esto nos lleva a pensar que hay dos clases de números: los que solo se pueden descomponer como producto de una manera (que tendrán exactamente dos divisores) y los que se pueden descomponer como producto de más de una manera (que tendrán más de dos divisores).

Número primo

Un número primo es el que tiene exactamente dos divisores.

Ejemplo

El número 5 es un número primo porque solo tiene dos divisores: el 1 y el 5.

Número compuesto

Un número compuesto es el que tiene más de dos divisores.

Ejemplo

El número 6 es un número compuesto porque tiene más de dos divisores: 1, 2, 3 y 6.

El número 1

El número 1 tiene exactamente un divisor, el 1. Por tanto, ni cumple la definición de ser número primo ni la de ser número compuesto. Es el único número que no es ni primo ni compuesto.

Los teoremas

En matemáticas llamamos teorema a una afirmación que:

- * Sabemos que es verdadera, porque tiene demostración.
- * Tiene mucha importancia, normalmente porque de ella se deducen muchas más afirmaciones y se le saca mucho partido.

Teorema fundamental de la aritmética

Cualquier número natural mayor que 1 puede escribirse de manera única, salvo el orden, como producto de números primos.

Estudio de los números primos

El teorema fundamental de la aritmética nos sugiere que los números primos son como los «ladrillos» que permiten «construir» los demás números mediante productos. El estudio de los números primos tiene una gran importancia en la historia de las matemáticas. A los matemáticos clásicos griegos Euclides y Eratóstenes debemos los primeros descubrimientos: Euclides demostró que hay infinitos números primos y Eratóstenes desarrolló un método para averiguar los primeros.