

## **Materia: Matemática de séptimo**

### **Tema: Números Primos y Compuestos**

¿Alguna vez has tenido que organizar algo?

Antes de la reunión sexto grado, a Cameron y Lilly se les asignó la tarea de organizar a los productos de papel. Se han recogido 15 cucharas y 31 tenedores.

"Tenemos el doble de tenedores en comparación a las cucharadas", Cameron le dice a Lilly.

"Sí, pero incluso si duplicamos las cucharas, tendremos un tenedor de sobra," Lilly comentó.

Al pensar en el número de tenedores y cucharas, también se puede pensar acerca de los números primos y compuestos. Uno de estos números es primo y uno compuesto.

¿Sabes cuál es cual? ¿Puede explicar por qué?

**Este concepto define y explica los números primos y compuestos. Al final entenderás los números primos y compuestos mejor.**

---

### **Marco Teórico**

Ahora que has aprendido todo sobre la identificación y búsqueda de factores, podemos pasar a la organización de los números. Podemos poner los números en dos categorías diferentes.

Estas categorías son **primos** y **compuestos**. El número de factores que tiene un número directamente determina si el número es considerado un **número primo** o un **número compuesto**.

**¿Qué es un número primo?**

Los números primos son números especiales. Un número primo sólo tiene dos factores. Sólo se puede multiplicar una y la misma cantidad para obtener un número primo.

Piense en 13. ¿Es un número primo? Sí. Sólo se puede obtener trece si se multiplica 1 y 13. Por lo tanto, es primo. Aquí hay una tabla de números primos.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40  |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50  |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60  |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70  |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80  |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90  |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Tenga especial cuidado al considerar el número "1". Uno no es ni primo ni compuesto.

### ¿Qué es un número compuesto?

Un número compuesto es un número que tiene más de dos factores. La mayoría de los números son números compuestos. Podemos ver en el gráfico que hay 25 números primos entre 1 y 100. El resto son compuestos, ya que tienen más de dos factores.

***Tómese unos minutos para tomar algunas notas sobre los números primos y compuestos.***

Ahora es el momento para que pruebes algunos por tu cuenta.

### Ejemplo A

Verdadero o falso. Si un número tiene más de dos factores, el número es primo.

**Solución: Falso. Números con más de dos factores son números compuestos.**

### Ejemplo B

Verdadero o falso. La operación asociada con factores es la adición.

**Solución: Falso. La operación asociada con factores es la multiplicación.**

### Ejemplo C

Explique por qué el 29 es un número primo.

**Solución: 29 es un número primo porque los únicos dos factores para 29 son 29 y 1.**

Ahora, de vuelta a los tenedores y cucharas. Aquí está el problema original una vez más.

¿Alguna vez has tenido que organizar algo?

Antes de la reunión sexto grado, a Cameron y Lilly se les asignó la tarea de organizar a los productos de papel. Se han recogido 15 cucharas y 31 tenedores.

"Tenemos el doble de tenedores en comparación a las cucharadas", Cameron le dice a Lilly.

"Sí, pero incluso si duplicamos las cucharas, tendremos un tenedor de sobra," Lilly comenta.

Al pensar en el número de tenedores y cucharas, también se puede pensar acerca de los números primos y compuestos. Uno de estos números es primo y uno compuesto.

¿Sabes cuál es cuál? ¿Puede explicar por qué?

Para identificar un número primo o compuesto, tenemos que pensar en los factores. Si un número tiene más de dos factores, a su vez, y 1, entonces el número es compuesto. Echemos un vistazo a estos dos valores.

15 tiene los factores:  $1 \times 15$   $3 \times 5$

**Por lo tanto, 15 es un número compuesto.**

31 tiene los factores:  $1 \times 31$

**Por lo tanto, 31 es un número primo.**

---

## Palabras Clave

Estas son las palabras del vocabulario en este concepto.

### Factores

Números multiplican entre sí para igualar un producto.

### Reglas de divisibilidad

Una lista de reglas que ayudan a determinar si un número es divisible entre otro número.

### Primo

Un número que tiene dos factores, uno y él mismo.

## Compuesto

Un número que tiene más de dos factores.

---

## Ejercicios Resueltos

Aquí está uno para que practiques por tu cuenta.

Demuestra que el 91 es un número primo.

### Respuesta

Para empezar, tenemos que hacer una lista de todos los factores de 91.

91 tiene los factores:

1 x 91

No 2, 3, 4, 5, 6

¿Qué hay de 7?

Vamos a dividir 91 por 7.

$$91 \div 7 = 13$$

91 también tiene los factores 13 y 7.

**91 no es un número primo. Es un número compuesto.**

---

## Ejercicios

Instrucciones: Identificar los siguientes valores como primo o compuesto

1. 12

2. 10

3. 15

4. 16

5. 56

6. 18

7. 20

8. 22

9. 23

10. 25

11. 27

12. 31

13. 81

14. 48

15. 24

16. 30