



# ¿Qué son los Números Perfectos?

## ¿Qué son los Números Perfectos?

Los números perfectos son aquellos enteros positivos que son la suma de todos sus divisores enteros excluyendo-lo a él mismo. Así el primer número perfecto es el 6 que es la suma de  $1 + 2 + 3$ .

## Un Poco de Historia sobre los Números Perfectos

El filósofo griego Euclides describió por primera vez los números perfectos hace 2.300 años. Pitágoras creía que los números perfectos tenían propiedades místicas.

## Ejemplos de Números Perfectos

$$6=1+2+3$$

$$28=1+2+4+7+14$$

$$496=1+2+4+8+16+31+62+124+248$$

$$8.128=1+2+4+8+16+32+64+127+254+508+1.016+2.032+4.064$$

$$130.816=1+2+4+8+16+32+64+128+256+511+1.022+2.044+4.088+8.176+16.352+32.704+65.408$$

## Calculo de Números Perfectos Según la Wikipedia

En la Wikipedia se muestran las siguientes ecuaciones para los 5 primeros números perfectos que son:

$$n = (2^1 \times ((2^2) - 1)) = 6$$

$$n = (2^2 \times ((2^3) - 1)) = 28$$

$$n = (2^4 \times ((2^5) - 1)) = 496$$

$$n = (2^6 \times ((2^7) - 1)) = 8128$$

$$n = (2^8 \times ((2^9) - 1)) = 130.816$$

## Calculo de Números Perfectos con el Factorial de Sumas

Los números perfectos son aquellos números que son la suma de enteros en serie hasta su primer divisor impar que es número primo o no primo y que son la suma en serie o el factorial de sumas del primer divisor entero e impar de número primo o no primo del número perfecto. Por ejemplo:

El número perfecto  $6 = 1+2+3 = 3!S = ((2^2)-1)!S$  y 3 es número primo

El número perfecto  $28 = 1+2+3+4+5+6+7 = 7!S = ((2^3)-1)!S$  y 7 es número primo

$496=1+2+3+4+5+6+7+8+9+10...+31=31!S=((2^5)-1)!S$

$8.128=1+2+3+4+5+6+7+8+9+10...+127=127!S=((2^7)-1)!S$

$130.816=1+2+3+4+5+6+7+8+9+10...+511=511!S=((2^9)-1)!S$  y 511 no es número primo

etc...