Manual del Número Factorial

Definición de factorial multiplicativo normal según Pol

La notación factorial multiplicativa de un natural, es un producto, de una serie de multiplicaciones, de factor variable e incremental, que va desde 1 , hasta el factor entero positivo del número a multiplicativo a factorizar.
El factorial de un número N, se define, con una N con un signo de admiración después del número factor (N! = Factorial normal).

Cómo ejemplo de número factorial tenemos el 3 que es $3! = 1·2·3 = 6$

Otro ejemplo sería el 4 factorial que es $4! = 1·2·3·4 = 24$

Calculo de factoriales racionales en las Pol Power Calculator

Las calculadoras Pol Power Calculator, calculan los factoriales enteros de la manera fácil, ya que no es muy difícil, que es repetir un bucle el número factorial o sea N veces con variables de incremento en cada reiteración.

Para calcular los números factoriales racionales, emplea el mismo método que en la potenciación normal, que es el siguiente:
L = Limite de 1 seguido de tantos ceros menos 1 cómo decimales hay en M de N,M
Resto = (N+1)! - N!
N,M! = Resultado = N! + (Resto · 0,M)
Así el calculo, siempre tiene el mismo intervalo de crecimiento exponencial entre (N+1)! y N!, lo cual tras fraccionar-lo, se determina el número de incógnita que va hay.

Cómo es de esperar, este proceso de multiplicaciones, nunca provoca números infinitos, por ser multiplicaciones de números finitos.

Para Que Sirven Las Notaciones Factoriales

La utilidad de los números factoriales, puede resumir-se para hacer-la servir en matemática estadística. Por ejemplo:
Imaginemos que tenemos 3 gatos y los tenemos que ordenar con todos los diferentes ordenes que puedan existir.
El orden quedaría en esto:
1 2 3
1 3 2
2 1 3
2 3 1
3 1 2
3 2 1

Así lo que tenemos es 3!=6 posibles combinatorias para el orden de esos 3 gatos.

Manual del Número Factorial

Por Que N Factorial Menor a 2 es Igual a N

La razón principal de porque $N! < 2 = 2$ es por la pura lógica del operador. Los operadores construidos con sumatorias y suelen tener cómo números de entrada los naturales grupales (del 2 al infinito) para responder con un natural

El que $N!=N$ cuando $N<2$ es por los propios pasos de factoriales de $1!=1$ y $2!=2$, los cuales presentan la igualdad de cara a $N=N!$, y de esta igualdad que los factoriales menores a 2 , sean igualdades de las entradas de factoriales.

Esto se produce porque el factorial menor a 2 es 1 , y las multiplicaciones de 1 por algo, siempre son ese algo.

Si $1!=1$ y el $2!=2$ lo normal es que los factoriales menores a 2 , sean igualdades de los números de entradas de factoriales normales.

Por Que 0 Factorial es Igual a 0

En las Pol Power Calculator el factorial normal de $0!$ es igual a 0.
Se piensa que $0!=1$ según la siguiente formula de factoriales normales:
$N!=N\cdot(N-1!)$ siendo N mayor a 0 , donde N menores a 2 pueden arrojar errores

Por ejemplo:
$1!=1\cdot 0!$ ¿?
$2!=2\cdot 1!$
$3!=3\cdot 2!$
Donde esto se cumple con restas y multiplicaciones en los factoriales de números naturales, pero, los factoriales, no hemos de olvidar, que son siempre números multiplicados y sumados, así que re-formulando la ecuación de $N!=N\cdot(N-1)$ multiplicando y sumando también hemos de dar con esta otra igualdad:

$N+1!=N!\cdot(N+1)$ Siendo N mayor a 0 , donde N menor a 1 no existe, ya que equivale a un conjunto vacío.

Que dado el ejemplo, y sabiendo que $1!=1$, tenemos que:
$2!=1!\cdot 2$
$3!=2!\cdot 3$
$4!=3!\cdot 4$

Donde aquí te muestro que realmente el número $1!$ y el numero $0!$ son casos de excepciones, cómo pasa en la propia multiplicación, y que en estos casos, no existen cómo tal ecuación, y pasa cómo pasa en multiplicaciones, que son excepciones, y que siendo estos ejemplos de $0!=0$ y $1!=1$, son los que representan igualdades entre números de entrada y salida cómo ahora es el $2!=2$.

Dando-se que $1!=1$ y $0!=0$