The Natural Elements 2026

Guía Matemática de las Calculadoras Pol Power Calculator

Definición de Números Naturales y Números Enteros

Todos los números con los que contamos cosas habitualmente, los situaríamos en la base 10 , y, cómo números naturales, ya que es con estos, con los que contamos algo físico o no, que es de alguna forma una repetición de esas unidades básicas, que representan un número de veces el objeto físico o no, igual a los otros o no, y que con un máximo de 10 dígitos simbólicos (por la base 10) los repetimos , y que, con estos, se expresa un valor de grupo de unidades repetidas con las que expresamos valores de grupo.
Así, todos los números naturales de cualquier base son: el objeto inicial de 0 y 1 , que más sus dígitos simbólicos, si es que los tiene, expresan repeticiones en esa base, con lo que se puede expresar algo con algún valor grupal en especial, que expresa un valor de grupo de unidades de 1 repetidas en una cierta base de dígitos simbólicos, y que al repetir-los, genera números en esa base.
Los números enteros, son todos aquellos números, que además de poder ser números naturales (cero uno o valor grupal), pueden ser su mismo valor en negativo (Lo mismo pero en negativo).

Objeto Físico Contable: La Unidad Básica compartido por todas las bases.
- { 0 = Ausencia de Unidad Básica } = Cruce adimensional que señala posición pero sin contenido dimensional.
- { 1 = Existencia de Unidad Básica } = Entidad Punto que señala posición y contenido dimensional.

Los 10 dígitos símbólicos de base 10 son Los Números Naturales Simbólicos: de base 10
- { 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 } Estos son los 10 dígitos simbólicos usa-bles y que se repiten por grados a la derecha en la base 10.

Estos son Los Números Naturales Contables de Primer Grado u Orden: en base 10
- { 1 2 3 4 5 6 7 8 9 } 1er Grado de la Izquierda.

El 10 encaja con su propio valor siguiendo la cadena de números en la base 10 de números contables.

Repeticiones de lo que existe el 1 repetido , con Los Números Naturales de Valor Grupal de Primer Grado u Orden: en base 10
- { 2 3 4 5 6 7 8 9 } Números de posibles bases numéricas por poner un ejemplo.

Aquí son un total de 8 valores de grupo por esto es octal en su primer grado, y decimal en los siguientes grados que repetimos.

Grados u Ordenes Superiores en Base 10:
- Segundo Grado u Orden { X0 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 } donde X es grado a la izquierda de natural contable de primer grado u orden, siendo el conjunto un número de 2 grados.
- Tercer Grado u Orden { XY0 XY1 XY2 XY3 XY4 XY5 XY6 XY7 XY8 XY9 } donde X es grado a la izquierda natural contable de primer grado u orden, e Y es grado a la derecha, y es un número con alguno de los 10 dígitos simbólicos de base 10 donde el conjunto de ellos hace un número de 3 grados.
- Los siguientes grados son más de lo mismo del tercero extendido al número de grados que puedas manejar ya que estos así es un largo etc...

Todos los Números Naturales y Números Enteros de Base 10 son:
- Naturales y Enteros Positivos { 0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +10 +11 +12 ... +Infinito }
- Solo Enteros Negativos { 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 ... -Infinito }

Todos los Números Naturales y Números Enteros Contables de Base 10 son:
- Naturales y Enteros Positivos { +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +10 +11 +12 ... +Infinito }
- Solo Enteros Negativos { -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 ... -Infinito }

Todos los Números Naturales y Números Enteros de Valor Grupal en Base 10 son:
- Naturales y Enteros Positivos de Valor de Grupo { +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +10 +11 +12 ... +Infinito }
- Solo Enteros Negativos de Valor de Grupo { -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 ... -Infinito }

Definición de Números Fraccionarios

Los números fraccionarios, los solemos expresar en base 10 , cómo una operación de división, que expresamos con un par de números naturales de base 10 divididos entre si.
El primer número es el numerador y el número que la divide le llamamos denominador.
La fracción puede dar cómo resultado un número entero o racional, cuando son simétricamente exactas, e irracional, cuando son asimétricas e infinitas.

Ejemplos de fracciones exactas con resultados de números naturales y racionales positivos:

Numerador / Denominador = Resultado.

9/3 = 3
4/2 = 2
1/1 = 1
1/2 = 0,5
3/4 = 0,75
1/5 = 0,2
1/8 = 0,125
1/10 = 0,1
etc...

Ejemplos de fracciones infinitas con error por defecto (de números asimétricos) con resultados de números irracionales:

Numerador / Denominador = Resultado.

10/3 = 3,33333333... con 3 periódico.
1/3 = 0,33333333... con 3 periódico.
1/6 = 0,16666666... con 6 periódico.
1/9 = 0,11111111... con 1 periódico.
etc...

Definición de Números Racionales

Los números racionales, son todos aquellos números en base 10 , compuestos de un par de números, uno entero y otro natural, que seguidos pero separados por una coma, indican en la parte izquierda, una parte entera, que es mayor o igual a 0 , y que además, tiene un segundo número natural puesto del revés y en la parte derecha de la coma que indica una fracción de 1 en formato de número inverso.

Así esto queda de la siguiente forma:

X |,| Y = X,Y
X = Derecha a Izquierda de Menor a Mayor | Y = Izquierda a Derecha de Mayor a Menor
X = Infinito >= 0 | Y = Infinito < 0
X = Parte Entera | Y = Fracción de 1/Y

Estos son todos los ejemplos de números entre 0 y 1 , que son racionales, salidos de fracciones y que indican partes exactas:

Numerador / Denominador = Resultado Racional

1/8 = 0,125
1/5 = 0,2
1/4 = 0,25
3/8 = 0,375
2/5 = 0,4
1/2 = 0,5
3/5 = 0,6
5/8 = 0,625
3/4 = 0,75
4/5 = 0,8
7/8 = 0,875

Estos son los ejemplos de números fraccionarios, que su solución son estos números racionales y reales de fracción similar con mismo resultado:

{ 1/2 = 0,5 } = { 2/4 = 0,5 } = { 4/8 = 0,5 }
{ 3/4 = 0,75 } = { 6/8 = 0,75 }
Etc...

Definición de Números Irracionales

Los números irracionales, son números racionales, que con algún operador de función, crea números infinitos, siendo la parte derecha del número racional una parte infinita en su resultado.

Estos son algunos ejemplos de ecuaciones irracionales con ejemplos de entre 0 y 1:
Numerador | Denominador = Resultado Irracional
1|9 = 0,111111111111... con 1 periódico
1|7 = 0,142857142857... con 142857 periódico
1|6 = 0,166666666666... con 6 periódico
2|7 = 0,285714285714... con 285714 periódico
1|3 = 0,333333333333... con 3 periódico
3|7 = 0,428571428571... con 428571 periódico
4|9 = 0,444444444444... con 4 periódico
2|3 = 0,666666666666... con 6 periódico

Estos son ejemplos de números irracionales de la función de raíz:
Radicando yRoot Base = Resultado Irracional
2 yRoot 2 = 1,414213562373...
8 yRoot 2 = 2,828427124746...

Definición de Números Reales

Los números reales son el conjunto de números racionales, y, de números irracionales, agrupados ambos bajo el mismo nombre o definición cómo "números reales".

Ejemplos de Números Reales:
2,525 donde 2 es su parte entera y de 525 de parte decimal
10,3875 donde 10 es su parte entera y 3875 de parte decimal
1,1666... con 6 Periódico donde 1 es su parte entera, con 6 de parte decimal periódica

Definición de Números Imaginarios o Números Complejos

El número imaginario es la unidad básica en si (el 1), pero, en negativo, y está se creó de no existir números negativos en las potenciaciones de exponente par y raíces de base par de otras calculadoras, donde las calculadoras Pol Power Calculator esto no pasa así.
En las calculadoras Pol Power Calculator este comportamiento está corregido, ya que el signo depende de las entradas de base y exponente en potencia o base y radicando en la raíz, tratando-las cómo pasa en una multiplicación, con ley de signos.
De todas formas sigue habiendo el problema de multiplicar seguidos un número de parámetros pares en negativo, que nunca provoca negativos cuando todos los parámetros son negativos, donde esto con parámetros impares no hay problema de signo.
Así el número imaginario corrige este comportamiento haciendo de parámetro impar en una serie de multiplicaciones seguidas de parámetros par
Elevar algo positivo o negativo por el número imaginario de exponente, invierte el signo de base para su signo inverso de resultado, ya que poner 1 en positivo en el exponente respetaría el signo de base, pero esto, sólo pasa en las calculadoras Pol Power Calculator.

Definición de Números Simétricos

Cuando hablo de simetría, es algo que después de un proceso tiene igualdad en el regreso al origen con su inversa.
La simetría de los números simétricos, está en todos los números enteros o racionales, que después de operar con un operador definido cómo multiplicación con división y potencias con raíces o logaritmos u otros ejemplos podemos dar regresión y volver a dar su simetría natural de origen con total exactitud. Si no hay exactitud es que es asimétrico.

Por ejemplo: Con el 2·3=6 así 6/3=2 y 6/2=3 donde estas ecuaciones son de números simétricos en todos los casos.

Otro ejemplo: Con potencias 2^3=8 y su raíz 2=(8)yRoot(3) y este caso es simétrico.

Definición de Números Asimétricos

Los números asimétricos son todos aquellos números que no presentan simetría en sus inversas.

Por ejemplo: El 3,333...=10/3 y entonces 9,999...=3·3,333... así está presenta asimetría.

Otro ejemplo: El 1,4142...=(2)yRoot(2) es diferente a 1,4142...^2=1,9999... y no 2 que por tanto la raíz cuadrada de 2 es asimétrica...

Definición de Números Pares e Impares

Los números pares: son todos aquellos números enteros, que en su primer símbolo de su primer dígito de la derecha, contiene uno de estos símbolos **{ 2 4 6 8 } o el { 0 }** , con la excepción de que el { 0 } con más números de primer grado a la izquierda, entonces es par.

Los números impares: son los que en la posición de la derecha del número, sean la resta de símbolos de base 10 del 1 al 9 que no son pares, cómo son el **{ 1 3 5 7 9 }**.

Definición de Número Reverso

El número reverso, es el resultado de algo que sumado con otro, resulta en la unidad.

Por ejemplo:
Unidad 1 - Algo 0,9 = Otro 0,1
Unidad 1 = Algo 0,9 + Otro 0,1

Definición de Número Inverso

Un número inverso, es por definición, algo que multiplicado por otro, arroja como resultado la unidad. En potencias, el inverso de una base suele ser la unidad de 1 , pero, en el inverso del ante-cuadrado la unidad es el valor de base en si misma.

Por ejemplo, el inverso en potencias de base 2 es (1/2)^1 y es esto:

El inverso de 2 es 1/2 = 0,5 Esto es: Unidad 1 / Algo 2 = Otro 0,5

El inverso de 0,5 es 1/0,5 = 2 Esto es: Unidad 1 = Algo 2 · Otro 0,5

Mientras el inverso del ante-cuadrado es:

El inverso del ante-cuadrado de 2 es lo siguiente: 1,3333... = X/ ((X/2)+0,5) = 2/1,5

y como la unidad es de 2 pasa que: 2 = X = 1,3333...· 1,5

Definición de Numero Perfecto

Los números perfectos, son todos aquellos números enteros pares, que son la suma de todos sus divisores con resultado entero, sin incluir-se a si mismo.
Del mismo modo, el número perfecto, es todo aquel número entero par, que es el resultado de un ante-cuadrado de un número X , donde X es el primero y único de los divisores naturales impares que hay entre los divisores enteros desde la mitad del número perfecto hasta el 1
El número perfecto, es aquel, que es amigo a si mismo.
El 6 es un número super perfecto, por el hecho de que es el primer número perfecto, que además, salé del primer número primo impar (el 3) de valor grupal, y que además es 1+2+3=6 donde también es 1·2·3=6 (puntos de comienzo factorial), y pienso, que el 6 no solo es perfecto por esto, siendo este también un número super perfecto por ser divisible finita-mente por todos sus divisores naturales menores a él, así que un número perfecto dividido por 6 naturalmente, tiene resultado de un número natural (naturalmente).

El 6 es punto de comienzo teórico de 3!S=1+2+3=6 = 3!=1·2·3=6 y esto además cumple que:
1,2 Simetric = 6 / 5
1,5 Simetric = 6 / 4
2 Simetric = 6 / 3
3 Simetric = 6 / 2

Así, todos los divisores de 6 son finitos y de proporción exacta.

Ejemplos de números perfectos:

6=1+2+3=3!S
28=1+2+4+7+14=7!S
496=1+2+4+8+16+31+62+124+248=31!S
8.128=1+2+4+8+16+32+64+127+254+508+1.016+2.032+4.064=127!S

130.816=511!S
2.096.128 = 2047!S
33.550.336 = 8.191!S
536.854.528 = 32.767!S
8.589.869.056 = 131.071!S

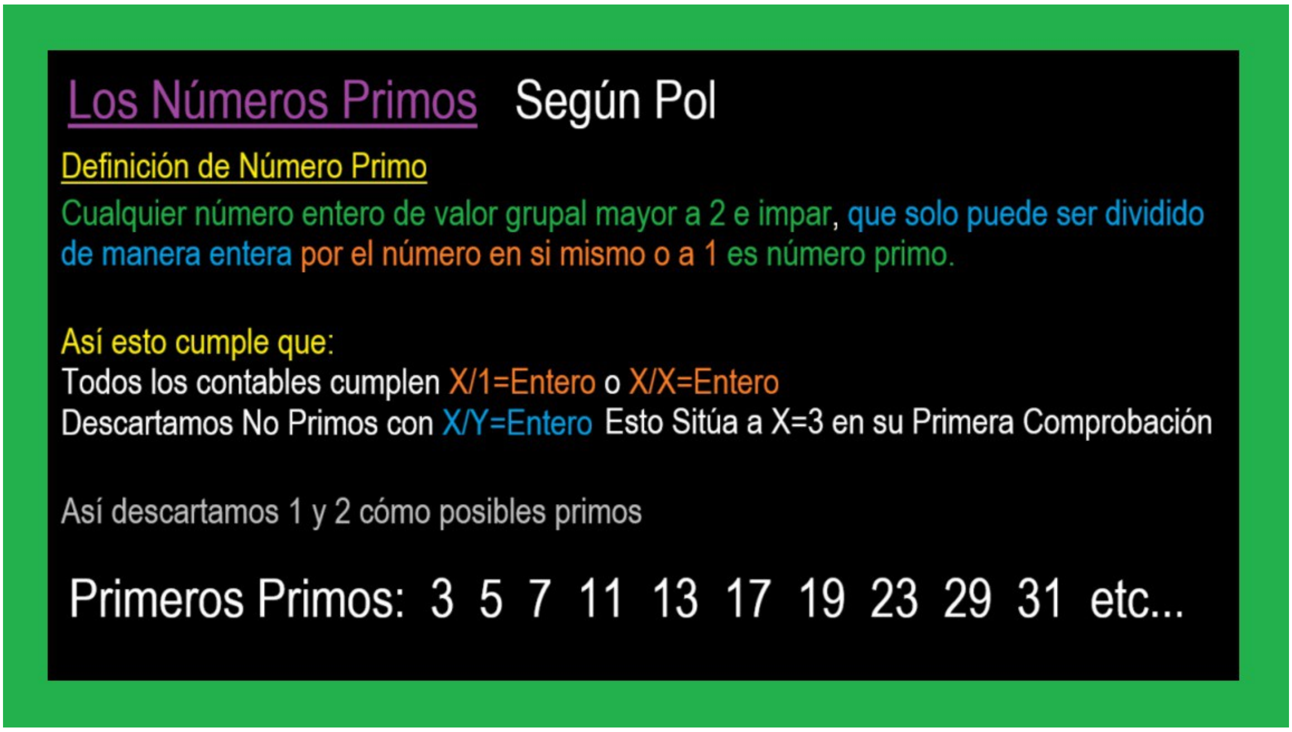
Así, un número perfecto, cumple lo siguiente, cuando X es un número natural grupal e impar:

Número Perfecto = $((2^X)-1)!S = ((2^X)-1)^{1,5}$ donde X es natural grupal e impar, incluyendo al 2 también, cómo excepción par.

Euclides, postulo en el siglo 4 a.c., la solución de la ecuación de número perfecto, que es la siguiente:

$(2^{(X-1)})\cdot((2^X)-1)$

Euclides postulo que esto se cumplía siempre y cuando X en $(2^X)-1$ fuera un número primo, pero, esto es no es cierto del todo...



Definición de Número Primo

Cualquier número entero de valor grupal mayor a 2 e impar, que solo puede ser dividido con resultado entero , entre el número a si mismo, o a 1, se dice que es un número primo.

El Único y Cuestionable Número Primo Par: El 2 Según Pol

Si la definición de número primo, nos dice, que un número primo, sólo puede ser X/1=X o X/X=1 que lo cumplen todos los números y que también a de cumplir que no sea X/Y=Entero, lo cual, definiría a un no primo, entonces el divisor de 1 , no cuenta, ya que lo tenemos en la expresión de X/1 , por lo que el siguiente divisor es el 2 , pero X no podría ser X=2 ya que lo igualaríamos con X/X entonces la expresión de un no primo empieza con el X/Y con un Y menor a X , donde el valor mínimo de Y es 2 , lo cual nos deja, que para cumplir con un X mayor a Y en X/Y hay que tener un X mayor a Y con un X=3 mayor a 2

Así, el 1 y el 2 no son el primer caso de verificación de no primo por X/Y donde X es el 3 , que sería el primer caso, en busca de un no primo con el X/Y=3/2=1,5 (siendo este 3 número primo, ya que es el único caso y el primer primo, pasando por todos verificando los impares que le siguen...)

Cosas de Sumas y Divisores de Enteros

Cuando un número no primo, es menor, que la suma de sus divisores menos a si mismo, se dice que es un número abundante, y, por el contrario, cuando es un número mayor, que la suma de sus divisores menos a si mismo, son números deficientes.

Por ejemplo: El 12 tiene cómo divisores el 2 , 3 , 4 y 6 que sumados son 15 y es mayor a 12, por tanto 12 es un número abundante.

Otro ejemplo: El 8 tiene cómo divisores el 2, 4 que sumados son 6 y es menor a 8, por tanto 8 es un número deficiente.

Estos son los primeros números primos:

El falso primo 2 y el resto de primos impares 3 , 5 , 7 , 11 , 13 , 17 , 19 , 23 , 29 , 31 , 37 , etc...

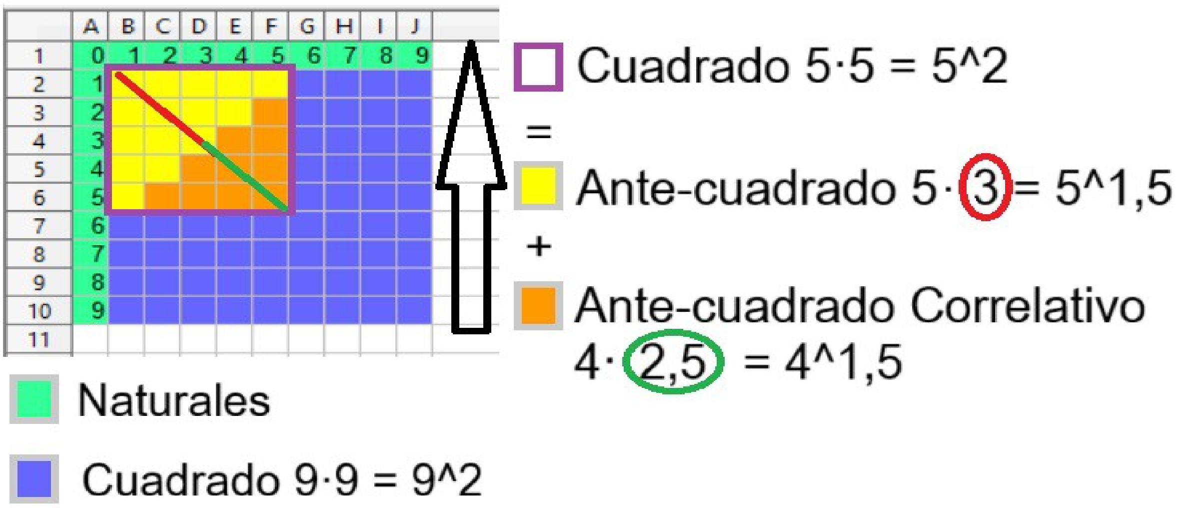
Definición de Número Primo de Marcene

Los números primos de Marcene, son un tipo de números primos, que cumplen (2^X)-1 cuando X es número primo y su resultado también resulta en número primo.

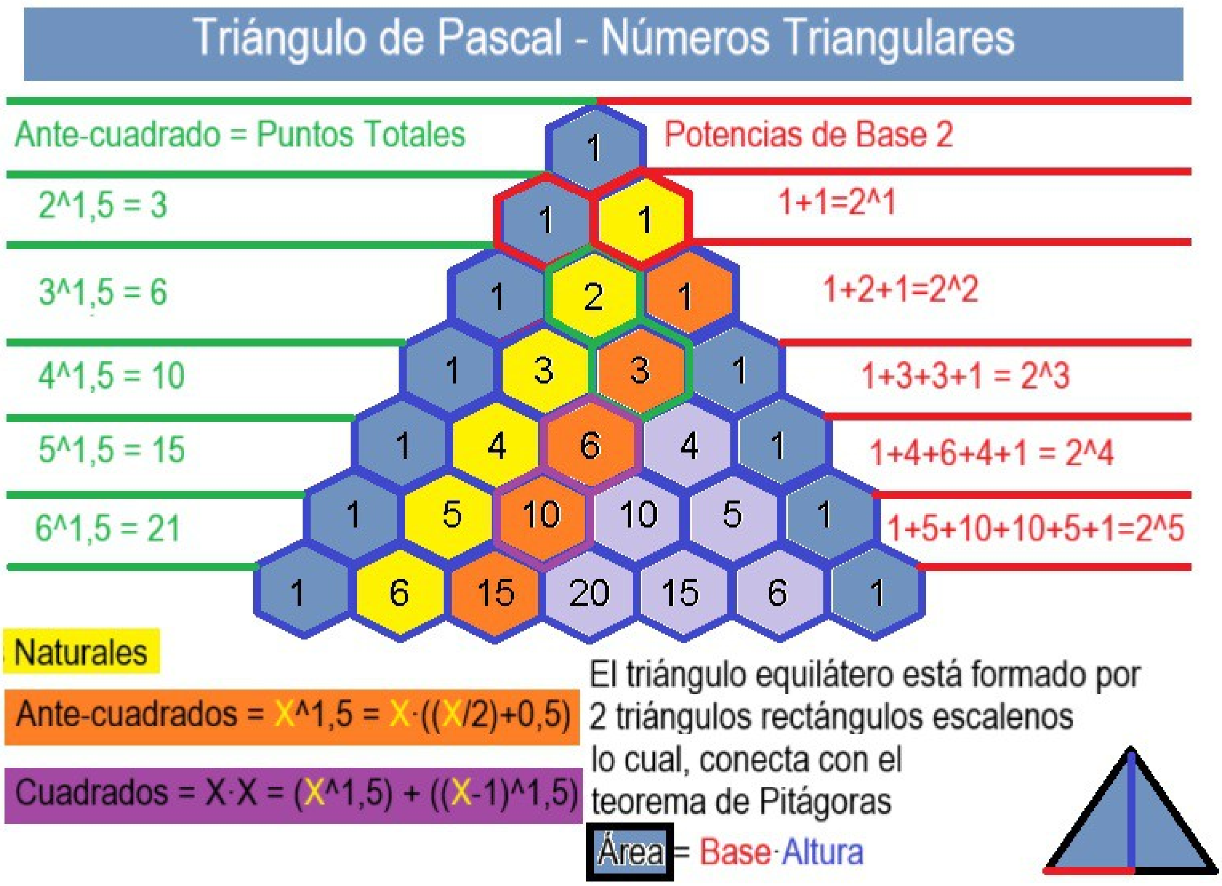
Por ejemplo: el número primo 3 es (2^3)-1=7 donde 7 también es primo cómo 3 por tanto 3 es un primo de Marcene.

Otro ejemplo: el número primo 11 es (2^11)-1=2047 donde 2047 no es primo... Por tanto 11 no es un primo de Marcene.

Representación Gráfica del Cuadrado y Ante-cuadrado



Cada uno define el número de puntos totales del que está compuesto....



Definición de Número Triangular

Los números triangulares, son el producto de sumas correlativas que se hacen en el famoso triángulo equilátero de Pascal, donde cogiendo el número de la tercera columna que es por definición, el ante-cuadrado natural o el factorial de suma natural de un número entero, se cuenta el total de puntos del que está compuesto un triángulo equilátero, y esto, sabiendo el número de puntos de cada uno de los lados iguales.
Los números triangulares son todos los números que aparecen en el triangulo de Pascal siendo todos series que cumplen sumatorias en su correlativivdad.
Sin embargo, los ante-cuadrados, son sólo los números de la tercera columna.
La cuenta total de puntos del triángulo equilátero, la sacamos de un ante-cuadrado con el número de puntos del lado del triángulo equilátero.
Un triángulo equilátero, está compuesto de 2 triángulos rectángulos escalenos y de aquí que tenga relación con el teorema de Pitágoras.

Recordemos que el ante-cuadrado de un número natural, es igual a un número natural factorial de sumas, y ambos se calculan con la formula del ante-cuadrado de esta forma:
$X\cdot((X/2)+0,5)$ o $(X+1)\cdot(X/2)$
En las calculadoras Pol Power Calculator, la cuenta total de puntos con el lado X es X^1,5

Dos ante-cuadrados correlativos, sumados, conforman el cuadrado de X en:
(X^1,5)+((X-1)^1,5)=X^2

Los números triangulares, son en si, varias series de números, que se relacionan entre ellos con la suma de las series, dentro de un triángulo equilátero.
El triángulo de Pascal, muestra la disposición de todo esto.

Definición de Serie Secuencia o Sucesión

En mi opinión, cualquier número, entero o real, puede salir de algún tipo de serie secuencia o sucesión.
Los números naturales de contar, son el ejemplo de números de la serie naturales, con los que contabilizamos unidades de 1 en base 10 con uno o más símbolos naturales del 0 al infinito, empezando por la nada { 0 } hacía { 1 } que vale una unidad básica, y que empieza, a partir de 2 , a considerar-se cómo valor grupal, ya que cualquier otro número es un valor de un grupo de unidades básicas diferente de uno y esto es la cuenta de unos que tiene un número entero.
Una serie secuencia o sucesión, la podemos ver, cómo una sumatoria de N veces A , donde A , es un algoritmo que repetimos (N-1) veces , incluyendo algo de lo anterior (A por ejemplo) en la nueva repetición (repetimos A=A+B (N-1) veces siendo B=A inicialmente y usando la re-asignación de A hacia un A = A+B que con ello hacemos un suma y sigue para la siguiente vez de (N-1) veces).
Ejemplo de estas series secuencias y sucesiones naturales son los números que van de 0 a 1 a 2 a 3 a 4 a ... a 10 etc... Luego tenemos series secuencias y sucesiones de cuadrados con resultado de su cuadrado, por ejemplo 0 1 4 9 16 25 36 49 64 etc..., que no son más que sucesiones que pasan de ser naturales y primarios, a ser sucesiones de cuadrados que están reflejados en la serie de naturales también, con ciertas distancias equitativas y equidistantes incrementalmente correlativas cómo las potencias de las Pol Power Calculator.
También tenemos las sucesiones conocidas cómo la de Fibonacci que esta muy extendida 1 1 2 3 5 8 13 21 etc... esto es la suma de sus 2 últimos números en la serie para hacer el siguiente.
Podemos tener sucesiones simples de un solo factor cómo son los factoriales de los 2 tipos donde el número tratado en la entrada es solo 1
El número PI, también lo podemos obtener a base del algoritmo de John Wallis, mediante 2 series secuencias o sucesiones de fracciones sumadas, multiplicadas y divididas entre ellas.
Los operadores de series de 2 valores de entrada de valor grupal en las Pol Power Calculator, son interpretados cómo series secuencias o sucesiones, cuando igualamos alguno de sus 2 valores de entrada y a uno lo dejamos fijo y al otro lo incremento en 1 (sumado), y así repitiendo la operación en un rango de números particular, vemos la serie en la que resulta.

Estos son los operadores de serie secuencia o sucesión de las calculadoras Pol Power Calculator, que cumplen lo expuesto cómo sumatorias en series secuencias o sucesiones cómo son, cuando estos números de entrada son números de valores grupales:

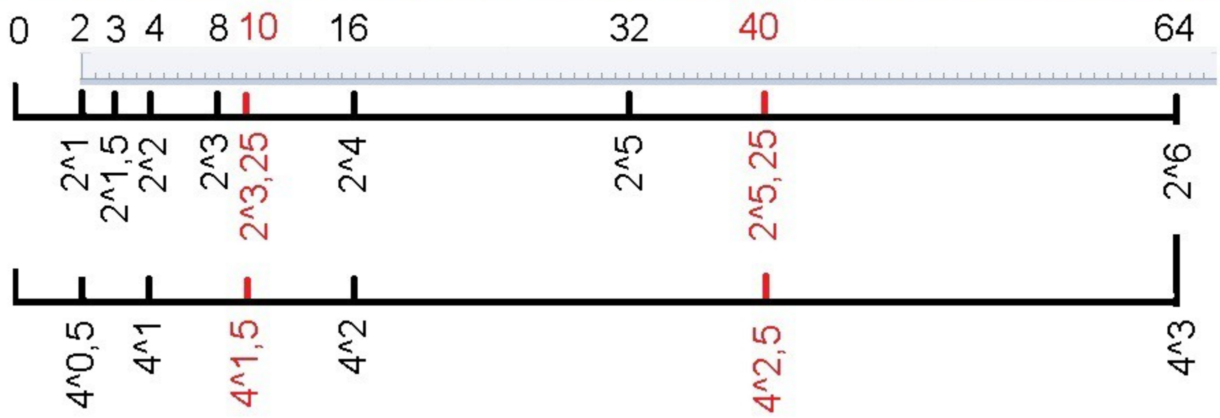
De 1 valor de entrada { A } N veces menos 1:

- Factorial de suma es un número A=A+N repetido (N-1) veces con N incremental.
- Factorial es un número A=A·N repetido (N-1) veces con N incremental.

De 2 valores de entrada { A B } N veces menos 1:

- Multiplicación es un número A=A+A repetido (N-1) veces.
- Potenciación es un número A=A·A repetido (N-1) veces.
- División es la cuenta de un número N de veces de restar A=A-B hasta que A llegue a 0
- Logaritmo es la cuenta de un número N de veces de dividir A=A/B hasta que A llegue a 0

Potencias de Base 2 y Base 4 Sobre la Recta en Pol Power Calculator



Como se puede apreciar en la recta, las escalas son distintas...
Así no puede haber coincidencias en partes medias de dichas escalas...

$$A^{N,M \le 1} = \underbrace{A \cdot N,M}_{1\ \text{Vez}} \qquad L = \text{Limite}(M)$$

IF (A > 1)

$$A^{N,M > 1} = \underbrace{(A \cdot A)}_{N - 1\ \text{Veces}} + \underbrace{((((A^{N+1}) - (A^{N}))/L) \cdot (M/10))}_{M\ \text{Parte Decimal}}$$

Else

$$A^{N,M > 1} = \underbrace{(A \cdot A)}_{N - 1\ \text{Veces}} - \underbrace{((((A^{N}) - (A^{N+1}))/L) \cdot (M/10))}_{M\ \text{Parte Decimal}}$$

Definición de Potenciación

Las potenciaciones, son en resumen, multiplicaciones de números a si mismos, un número de veces menos 1
Esto en las calculadoras Pol Power Calculator, se resuelve, con una serie de una sumatoria de A·A (N-1) veces.
La definición más breve y concisa que hay de la potenciación en muchos libros antiguos, es muy clara, y dice lo siguiente:

"La potenciación es una operación que consiste en multiplicar un número por sí mismo llamado base, tantas veces como lo indique otro número menos 1 que se llama exponente. Así la base, se multiplica por sí misma las veces indicadas por el exponente menos 1."

Las potenciaciones en las calculadoras Pol Power Calculator, son un poco especiales, y no funcionan cómo en otras calculadoras, ya que en las Pol Power Calculator, se ciñen a su definición cómo potencia, tanto para naturales, cómo, para racionales de exponente, y se resuelven con solo sumas y multiplicaciones con naturales de cara al signo que se le otorga al final.

Hay que remarcar, que los resultados de las potencias de base 2 en las calculadoras Pol Power Calculator, son simétricamente exactas a números naturales.

Las potencias de las Pol Power Calculator se calculan en base a estos 4 patrones o dilemas:

- Cuando base es mayor a 1 y el exponente es mayor a 1: Se multiplica base las veces que diga exponente menos 1.
- Cuando base esta entre 0 y 1 y el exponente es mayor a 1: Se multiplica base las veces que diga exponente menos 1.
- Cuando base es mayor a 1 y el exponente esta entre 0 y 1: Se multiplica base por exponente.
- Cuando base esta entre 0 y 1 y el exponente esta entre 0 y 1: Se multiplica base por exponente.

Cuando el exponente es racional y mayor a 1, ocurren 2 posibilidades que son:

- Cuando base es mayor a 1: Se suma la parte proporcional racional que le corresponda de la parte de exponente natural de la potencia.
- Cuando base esta entre 0 y 1: Se resta la parte proporcional racional que le corresponda de la parte de exponente natural de la potencia.

Simetría de Pares

$(X^1)\cdot(X^1)=(X^2)$
$(X^2)\cdot(X^2)=(X^4)$
$(X^4)\cdot(X^4)=(X^8)$
$(X^8)\cdot(X^8)=(X^16)$

multiplicaciones de a si mismos

Ninguna raíz cuadrada de estos resultados muestra irracionalidad en sus resultados.
Así la simetría de exponente par es la que cierra el ciclo simétrico a la que pertenece...

La Simetría de Pares en la Teoría de Pares

La simetría de pares, es una teoría de Pol, que hace denotar, que todo operador, está orientado o distribuido por regla de pares, y me explico...

- Entre X natural y X^2 , hay distancia par. Entre X^2 y X^3 también hay distancia par. Entonces una unidad de exponente natural siempre está a la par de otra.
- Entre X! y (X+1)! cuando X es natural de valor grupal mayor a 2 , también hay distancia par y con ello, uno a la par de otro entre unidades enteras.

Entonces ninguna media parte de estas distancias contiene racionales.

La simetría de pares, es un teorema, que parte sobre ecuaciones con naturales, que nos muestra, que en esta sucesión de ecuaciones, de números a si mismos como los siguientes, no existen los exponentes impares, en los resultados naturales, de los a si mismos, siendo todos ellos de exponente natural par en su doble anterior, cuando se multiplican a si mismos.

Si tenemos, que en la simetría de pares se cumple esto:
(A^2)=(A^1)·(A^1)
(A^4)=(A^2)·(A^2)
(A^8)=(A^4)·(A^4)
(A^16)=(A^8)·(A^8)
Las ecuaciones de retorno, son todas estas ecuaciones exactas a su retorno:
(A^1)=(A^2)yRoot2
(A^2)=(A^4)yRoot2
(A^4)=(A^8)yRoot2
(A^8)=(A^16)yRoot2
Los ciclos de exponentes impares nunca aparecen en números multiplicados a si mismos.

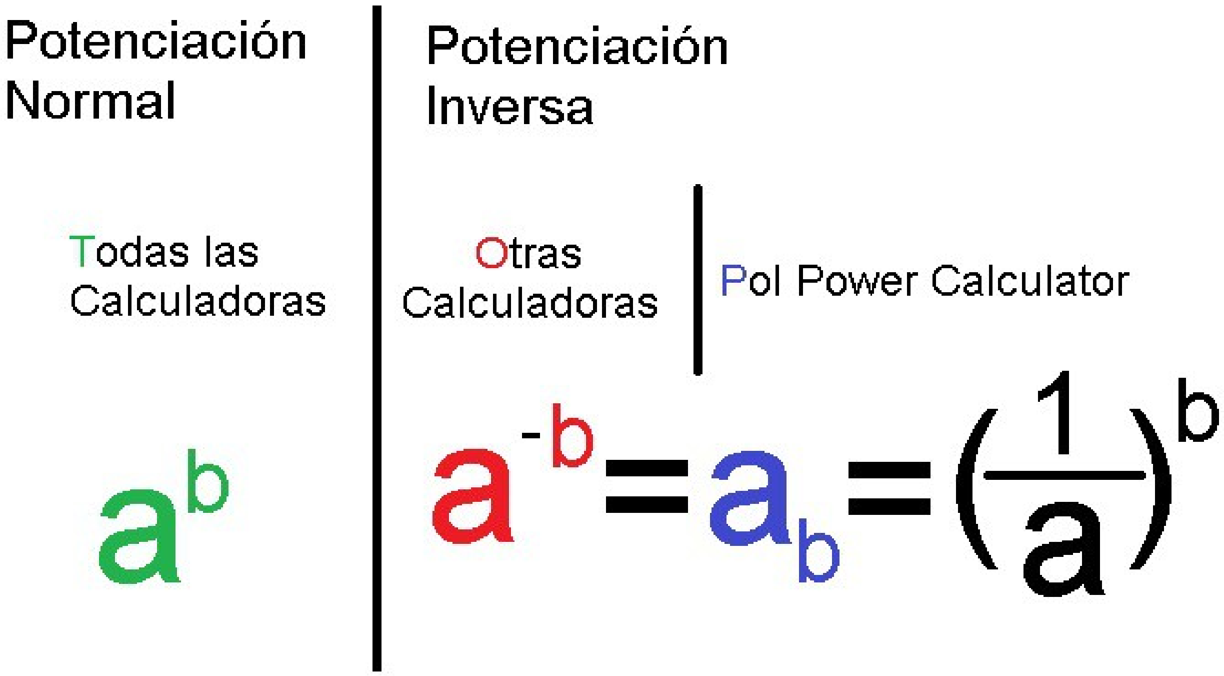
Porcentajes de Potencias de Exponente Racional en las Calculadoras Pol Power Calculator

4 = 2 ^ 2 200 = ((4 · 100) / 2)	6 = 2 ^ 2,5 $\boxed{300}$ = ((6 · 100) / 2) $\boxed{(((400-200)/10)\cdot 5)+200}$	8 = 2 ^ 3 400 = ((8 · 100) / 2)
16 = 4 ^ 2 400 = ((16·100) / 4)	40 = 4 ^ 2,5 $\boxed{1.000}$ = ((40·100) / 4) $\boxed{(((1.600-400)/10)\cdot 5)+400}$	64 = 4 ^ 3 1.600 = ((64·100) / 4)

Propiedad Equivalente, Equidistante y Correlativa de las Potencias

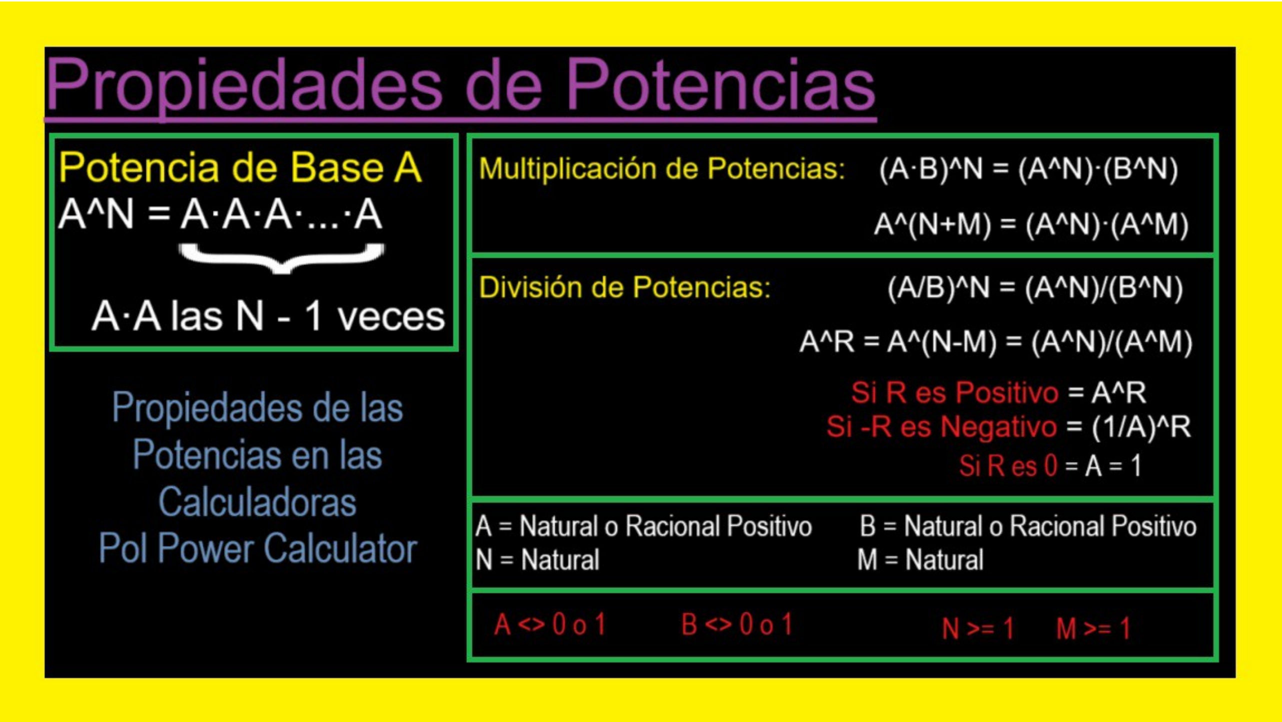
La propiedad equivalente, equidistante y correlativa que presentan los números de potencias de exponente entero en todas las calculadoras, se tiene que dar del mismo modo en potencias de exponente racional, aunque esto solo pasa en las calculadoras Pol Power Calculator.
Esta propiedad equivalente, equidistante y correlativa, nos dice lo siguiente:
Si tenemos los siguientes cuadrados (de todas las calculadoras):
0^2=0
1^2=1
2^2=4
3^2=9
4^2=16
5^2=25
La propiedad equivalente, equidistante y correlativa de estos está en que las restas correlativas están siempre a una distancia fija.
Por ejemplo:
Entre 0^2=0 y el 1^2=1 hay 1 = 1-0
Entre 1^2=1 y el 2^2=4 hay 3 = 4-1
Entre 2^2=4 y el 3^2=9 hay 5 = 9-4
Entre 3^2=9 y el 4^2=16 hay 7 = 16-9
Entre 4^2=16 y el 5^2=25 hay 9 = 25-16
Así, lo que vemos, es que la diferencia entre resultados de restas correlativas, es de un número par (2).

Entonces, formulando lo mismo solo en las calculadoras Pol Power Calculator, con números de base iguales, pero, con exponentes racionales, ¿Pasará lo mismo?
0 = 0 ^ 1,5
1 = 1 ^ 1,5
3 = 2 ^ 1,5
6 = 3 ^ 1,5
10 = 4 ^ 1,5
15 = 5 ^ 1,5
Entre 1-0 = 1
Entre 3-1 = 2
Entre 6-3 = 3
Entre 10-6 = 4
Entre 15-10 = 5
Si en los cuadrados anteriores, teníamos una diferencia de 2 , aquí la tenemos de 1 , lo cual, indica que las potencias de las calculadoras Pol Power Calculator, son correctas.
Así, esta es la propiedad equivalente, equidistante y correlativa, que se da entre resultados de potencias correlativas, y solo las calculadoras Pol Power Calculator, cumplen esta propiedad con potencias de exponente racional siendo única en este sentido.



Diferenciar la Potencia Normal de la Potencia Inversa

Esta propuesta de diferenciar entre potenciación normal y potenciación inversa sin el signo, se puede hacer con la diferenciación de la forma propuesta en el gráfico, donde la posición de exponente entre arriba y abajo, sea el indicador de que se trata de una potencia normal o una potencia inversa.
Así el poner el exponente arriba, quiere decir que es una potencia normal, y el poner el exponente abajo, cómo en un logaritmo, quiere decir que es la potencia inversa.



Propiedades de las Potencias

Las operaciones con potencias, tienen sus propias normas de simplificación, y son propiedades o reglas, que siguen las calculadoras Pol Power Calculator, y estas cumplen siempre, dadas las propiedades de los parámetros iniciales que paso a describir en el siguiente texto:

Dados los números naturales o racionales positivos A y B , diferentes a 0 o 1 , con 2 exponentes N y M naturales de valor grupal, se cumple lo siguiente:

Primera Norma: *Potencia de una Multiplicación* (A·B)^N=(A^N)·(B^N)

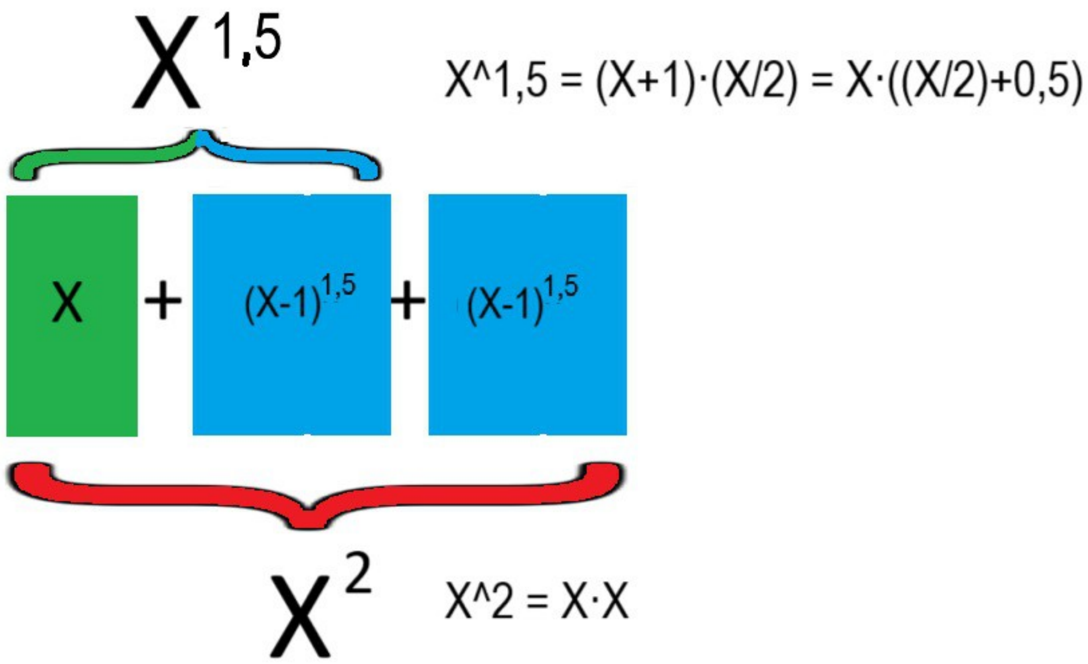
Segunda Norma: *Multiplicación de Potencias* (A^N)·(A^M)=(A^(N+M))

Tercera Norma: *Potencia de una División* (A/B)^N=(A^N)/(B^N)

Cuarta Norma: *División de Potencias* (A^N)/(A^M)=(A^(N-M))=A^R

Si R > 0 ; Resultado = A^R
Si R < 0 ; Resultado = (1/A)^R con R en positivo
Si R = 0 ; Resultado = A = 1

Formula del Ante-cuadrado



Potencia Ante-cuadrada

Un número ante-cuadrado Z , es por definición, una ecuación de resultado Z , que cumple algo similar al factorial de suma de un número X natural, donde esté número Z , es un número intermedio entre X y X^2 , donde esté Z vale Z=X^1,5 , pero esto, sólo pasa, en las calculadoras Pol Power Calculator.
Si el cuadrado en una gráfica, lo representamos con un cuadrado de un número de puntos en concreto, el ante-cuadrado de un número, define con la misma gráfica, los puntos de un triángulo rectángulo dentro de la misma gráfica, con la cantidad de puntos que indique su resultado.

Las formulas de los ante-cuadrados multiplicativos son:
Z es igual a (X^1,5) o igual a (X+1)·(X/2) o igual a X·((X/2)+0,5)

La formula de lo opuesto al ante-cuadrado es el inverso del ante-cuadrado dividido donde X es la unidad , y es:
Z es igual a X/((X/2)+0,5)

Multiplicar un ante-cuadrado multiplicativo de un número X por el opuesto del ante-cuadrado que es el inverso del número X con el ante-cuadrado dividido de X , nos devuelve el cuadrado de X
X^2 es igual a (X/((X/2)+0,5))·(X·((X/2)+0,5))

Función Regresiva del Ante-cuadrado

Partiendo del número de resultado del ante-cuadrado de X que es un número Z , formulamos la función regresiva, buscando un número X que sea igual a esta ecuación:
Z=X^1,5=X·((X/2)+0,5)

La función regresiva del resultado del ante-cuadrado Z tiene su formula para volver a X que es la siguiente:
Número X = ((-1+(((Z·8)yRoot2)+ 1)) / 2) donde Z es cualquier número de resultado del ante-cuadrado de X.

Cómo excepción, en las Pol Power Calculator, esto se resuelve con X = (Z)yRoot(1,5) donde Z es cualquier número de resultado de la formula del ante-cuadrado de X

Inverso del Ante-cuadrado

La formula de lo opuesto al ante-cuadrado es el inverso del ante-cuadrado dividido donde X es la unidad de Inversa , y es:

Z es igual a X/((X/2)+0,5)

Definición de Logaritmo

El logaritmo con base A de un número real Z da como resultado el exponente N al que se tiene que elevar la potencia de base A para obtener Z
El logaritmo en si, es un operador, que nos permite, saber el exponente de una potencia con la base y el resultado de esa potencia.

La división, es el resultado de una cuenta de restas, y, así, los logaritmos son algo parecido, siendo estos logaritmos el resultado de una cuenta de divisiones hasta llegar a 0

El resultado de un logaritmo, es el exponente de una potencia con resultado igual al número de logaritmo con la misma base para ambos (potencia y logaritmo).

Esto se expresa de la manera siguiente:
Resultado de Exponente = Número Logaritmo | LOG | Número Base

Ejemplos de Logaritmos Lógicos con números de logaritmo y de Base de Valor Grupal:
3 = 8 LOG 2
3,5 = 12 LOG 2 Este es Racional Siguiendo la Serie de los Naturales
4 = 16 LOG 2

Ejemplos de Logaritmos Lógicos de Base Entre 0 y 1:
3 = 0,125 LOG 0,5
2 = 0,25 LOG 0,5

Logaritmos Lógicos y Logaritmos Ilógicos

Los logaritmos, siempre tienen cierta lógica, de la propia potenciación, en la que pueden haber resultados lógicos y resultados ilógicos.
Los logaritmos ilógicos son todos aquellos logaritmos que su número logarítmico esté entre 0 y 1 y son mayores a base donde está base multiplicando-se a si misma nunca podría llegar a valer más de si misma. Esto se ve mejor con unos ejemplos:

Valores de Logaritmos Lógicos:

- 2 = 16 LOG 4 = Ya que 4 · 4 = 16
- 3 = 0,125 LOG 0,5 = Ya que ((0,5 · 0,5) · 0,5) = 0,125
- 2 = 0,25 LOG 0,5 = Ya que (0,5 · 0,5) = 0,25
- 0,2 = 20 LOG 100 = Ya que una base de 100 es el resultado de 100·0,2=20

Valores de Logaritmos Ilógicos:

- 1 = 0,75 LOG 0,5 = Ya Que 0,5 No Puede Ir Hacia Más de Si Mismo Multiplicando-se a Si Mismo y es un Caso Ilógico.
- 1 = 0,9 LOG 0,75 = Ya Que 0,75 No Puede Ir Hacia Más de Si Mismo Multiplicando-se a Si Mismo y es un Caso Ilógico.

Propiedades de los Logaritmos

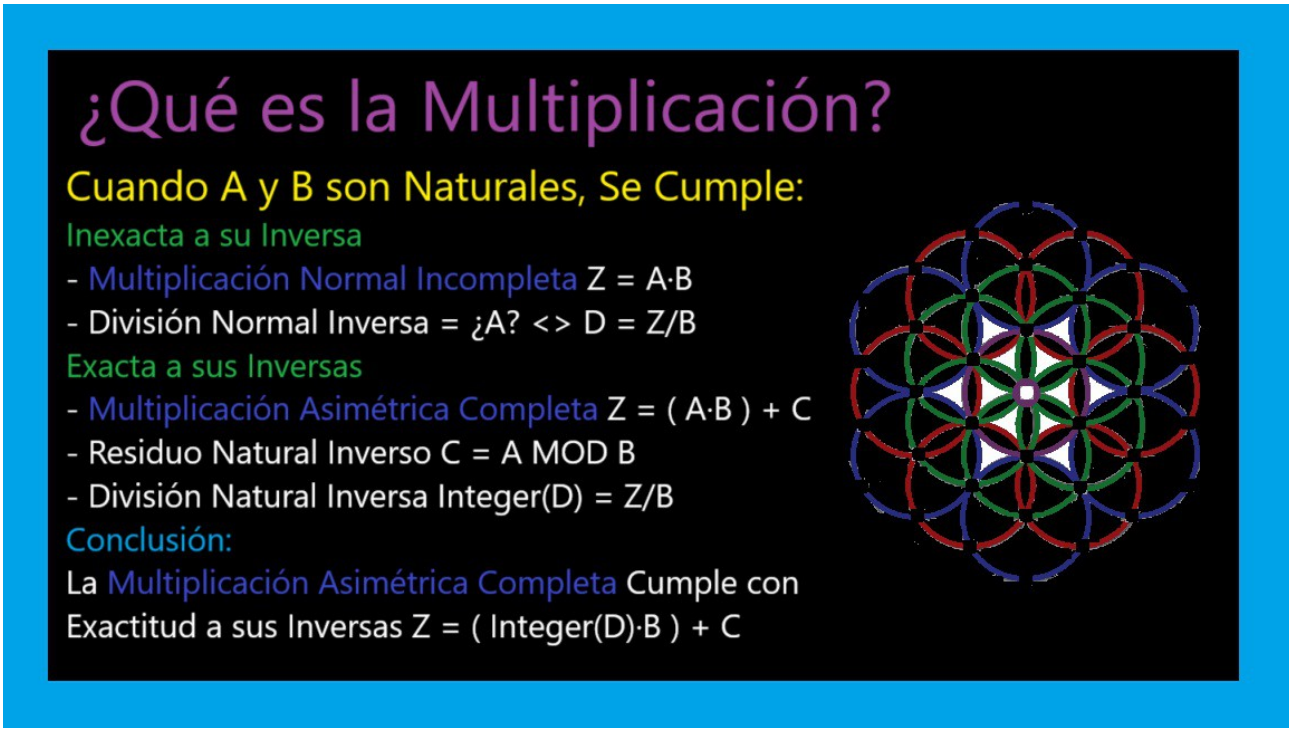
Las propiedades de los logaritmos en las Pol Power Calculator, se basan, en las mismas propiedades de las potencias de su operador inverso.

A continuación se citan las propiedades de los logaritmos en las calculadoras Pol Power Calculator, cuya definición, parte de que cuando las variables A X Y son naturales o racionales positivos, diferentes a 0 o 1 , y siendo la variable N natural de valor grupal, se dan estos dilemas:

Propiedad de la Multiplicación:
(X·Y)LOG A = (X LOG A)+(Y LOG A)

Propiedad de la División:
(X/Y)LOG A = (X LOG A)-(Y LOG A)

Propiedad de la Potenciación:
(X^N)LOG A = N·(X LOG A)



Definición de Multiplicación

La multiplicación en las calculadoras Pol Power Calculator, cumple cómo si fuera una serie sumatoria natural a la que luego le asignamos signo, del modo que el algoritmo que se cumple con está sumatoria natural es A=A+A (B-1) veces.
Lo que no se sabe de las multiplicaciones normales entre 2 números es que estas multiplicaciones normales, son operaciones incompletas, de cara a los operadores de su función inversa (la división y su residuo) y de su signo, que por el hecho de tener dos tipos de inversas, lo que nos provoca es tengamos que recurrir a una multiplicación asimétrica de 3 números para que la multiplicación sea

un operador completo con exactitud natural en sus inversos, y de cara al signo, que cumpla con signos de sumatorias y no de multiplicaciones ya que multiplicación es en si sumatoria a la cual le damos signo en las entradas pero no en sus cálculos que son naturales.

El operador que opera con exactitud natural en la multiplicación, no es la multiplicación normal, si no la multiplicación asimétrica, ya que está nos permite eso, tener exactitud natural, cuando operamos con esos naturales.

De no ser por las multiplicaciones asimétricas, nunca se llegaría a tener dicha exactitud natural en las multiplicaciones que son incompletas, ya que esa exactitud de la que hablo, no se resolvería con números reales, con esta alta precisión.

Así que las multiplicaciones normales con solo 2 números, son multiplicaciones incompletas a su inversa y de cara al signo (las divisiones y residuo) siendo necesario para la inversa exacta el uso de multiplicaciones asimétricas para alta exactitud natural de inversas.

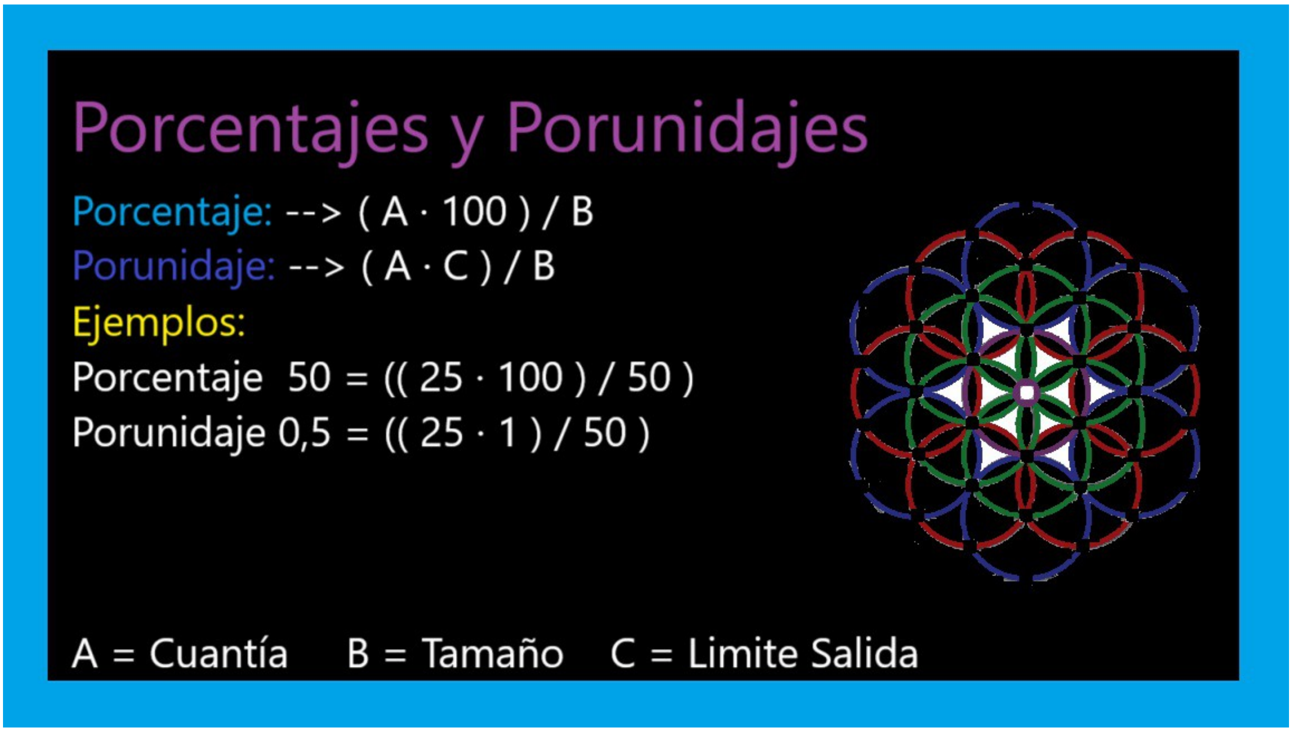
Normas al Multiplicar Números

Estas son las normas, que se cumplen siempre, entre 2 números que se multipliquen por ellos, o, se multiplique uno de ellos a si mismo.

1. La distancia entre X! y (X+1)! cuando X es natural, es de número par. Así el punto intermedio de esta distancia nunca es racional.
2. La distancia entre X^Y y X^(Y+1) cuando X e Y son naturales, es de número par. Así el punto intermedio de esta distancia nunca es racional.
3. La distancia entre X^Y y (X+1)^Y cuando X e Y son naturales, es de número impar.
4. Un número par o impar natural, multiplicado a si mismo, siempre da otro número par o impar igual al origen de resultado.
5. Un número racional, multiplicado a si mismo, siempre da otro número racional de resultado.
6. Los números naturales de valor grupal mayores a 2 , multiplicados por otros números naturales de valor grupal mayores a 2 , siempre devuelven números mayores a ambos sumados.
7. No existe multiplicación entre 2 números racionales que estén entre 1 y 2 y que multiplicados entre ellos sean mayores a la suma de ambos.
8. Un número entre 0 y 1 multiplicado por otro número entre 0 y 1, nunca puede ser mayor al mayor de ambos.
9. Un número racional, multiplicado a si mismo una vez, el resultado contiene el doble de decimales que contenía inicialmente.
10. Un número natural cuadrado, multiplicado por otro número natural cuadrado, siempre da otro número natural cuadrado.
11. Un número no primo, multiplicado por otro número no primo, siempre da otro número no primo.
12. Cualquier número primo, multiplicado a si mismo, o, por otro número primo, siempre da un número no primo (sea el 2 primo o no primo).

Las multiplicaciones entre más de 2 parámetros, también tienen normas, dado que son un tipo de sumas con sumatorias.

- Las multiplicaciones de parámetros de valor grupal pares: Nunca son negativas.
- Las multiplicaciones de parámetros de valor grupal impares: Pueden ser positivas o negativas.



Definición de Porcentaje

El porcentaje es una ecuación con una multiplicación junto a una división expresada en la misma ecuación que devuelve la cuantiá respecto a un tamaño en escala 100
El porcentaje es una cuantía respecto a un tamaño con una salida limite, que es su escala (100), y que define el resultado de la ecuación.
Personalmente, en las calculadoras Pol Power Calculator, puedes usar lo que yo llamo los "Porunidajes" expresados por %1 que no es más que un porcentaje al que le cambiamos el 100 por nuestra unidad limite y que con ello tenemos tres números de entrada en vez de 2 para así tener control total de los porunidajes %1
El 100 es substituido por la unidad de salida que se le quiera dar a la ecuación, cuyo resultado, depende de lo expuesto en el gráfico que acompaña este artículo.

Ejemplos de Porcentajes:
50 = ((128 · 100) / 256) esto es un porcentaje en toda regla ya que la escala es 100
Y este su inverso, el porunidaje:
128 = ((50 · 256) / 100) esto es porunidaje ya que son 3 parámetros y es una cuantía de 50 para un tamaño de 100 y con una salida en escala 256 cumpliendo que 128 es el resultado.

La Necesaria Ley de Signos

La necesidad de tener números con signos, hace que tengan que existir por fuerza, leyes de signos en todos los operadores que salgan de multiplicación o división.
Las multiplicaciones son en si sumatorias, que se reducen a una o muchas sumas de A+A (N-1) veces.
Las potencias son sumatorias de sumatorias que se reducen a una o muchas multiplicaciones sumatorias de A·A (N-1) veces.
Entonces ambas son 2 tipos de sumatorias de las que heredar signo.
La multiplicación nos dice que -2·-2=4 pero la sumatoria nos dice esto otro -1+-1+-1+-1=-4
Esto parece imposible en otras calculadoras que no sean las Pol Power Calculator, ya que una potencia cuadrada nunca puede ser de resultado negativo según lo oficial, pero, esto no tiene sentido...
La verdad es que hay que tener signo, y si multiplicación es una sumatoria, y potenciación es otra clase de sumatoria, entonces, hacemos caso al que sale de la sumatoria por supuesto.
Por esto mismo, las potencias heredan la ley de signos de las multiplicaciones y divisiones ya que podemos basar-las en lo mismo.

Ley de Signos de Operadores de Uso en Multiplicación y División

Las leyes de signos o polaridad numérica existentes en las calculadoras Pol Power Calculator, obedecen a una ley de signos marcada por sumas y no por operadores que dependen de sumatorias, para elegir así, los signos según los signos de los números de entrada, donde sólo las sumas y las restas, ofrecen la polaridad en la salida, dependiendo de sus números de entrada y su equilibrio entre mayores y menores, que junto a los signos, definen el resultado.
Todos los operadores que dependen de multiplicaciones o divisiones, tienen ley de signos, lo cual, nos ofrece una salida que elegimos nosotros y no regida por los números de entrada cómo pasa con sumas y restas.
Estas tablas, te ayudarán a comprender mejor, los resultados con signo, que ofrecen los números de entrada con signos:

Posibles Salidas de los Operadores de Suma y Resta:
Suma + + + = + (Se Suman)
Suma - + + = + - (Se Suman o Se Restan)
Suma - + - = - (Se Suman)
Suma + + - = + - (Se Suman o Se Restan)
Resta + - + = + - (Se Suman o Se Restan)
Resta - - + = - (Se Suman)
Resta - - - = + - (Se Suman o Se Restan)
Resta + - - = + (Se Suman)

Leyes de Signo para Salidas de los Operadores que multiplican o dividen:
Multiplicación simétrica + · + = +
Multiplicación simétrica - · + = -
Multiplicación simétrica - · - = +
Multiplicación simétrica + · - = -
Potenciación simétrica + ^ + = +
Potenciación simétrica - ^ + = -
Potenciación simétrica - ^ - = +
Potenciación simétrica + ^ - = -
Potenciación simétrica Inversa + ^ + = +
Potenciación simétrica Inversa - ^ + = -
Potenciación simétrica Inversa - ^ - = +
Potenciación simétrica Inversa + ^ - = -
División + / + = +
División - / + = -
División - / - = +
División + / - = -
Residuo División + Mod + = +
Residuo División - Mod + = -
Residuo División - Mod - = +
Residuo División + Mod - = -
Logaritmo + LOG + = +
Logaritmo - LOG + = -
Logaritmo - LOG - = +
Logaritmo + LOG - = -
Raíz + yRoot + = +
Raíz - yRoot + = -
Raíz - yRoot - = +
Raíz + yRoot - = -

Definición de Numero Factorial

El factorial de un número o la notación factorial de un número, es un número Z , que es igual, al resultado de multiplicar un valor natural en serie, con un factor variable e incremental de unidad en unidad (de 1 en 1), hasta, el valor (N-1) veces factorizado a la cual le sumamos su parte racional si es que le corresponde.
La notación factorial en las calculadoras Pol Power Calculator, se considera la sumatoria de multiplicaciones en serie sobre naturales fraccionando racionales basados en estos naturales, con la multiplicación de A=A·N incrementalmente (N-1) veces.
Por ejemplo:
3! = 1·2·3 = (1·2)-->(2·3) = 6 que además es el primer número, después del primer número de valor grupal (el 2) que comienza por grupos del 2 y sigue con el 3 que es su siguiente natural, y que a demás, es un número super perfecto.
4! = 1·2·3·4 = (1·2)-->(2·3)-->(6·4) = 24
5! = 1·2·3·4·5 = (1·2)-->(2·3)-->(6·4)--(24·5) = 120

Como Calculan Factoriales Racionales las Pol Power Calculator

Las calculadoras Pol Power Calculator, calculan los factoriales de multiplicaciones naturales de la manera fácil, ya que no es muy difícil, que es repetir un bucle el número factorizado de veces incrementando el número multiplicado. Cuando el número N es un racional lo tratamos a parte del natural.
Para calcular los números factoriales racionales, es diferente a cómo lo hacen otras calculadoras y emplea el mismo método que en la potenciación normal, que es el siguiente:

Buscando el Racional de N,M! tenemos que:
Resto = (N+1)! - N! donde Resto contiene un número par entre los 2 naturales de N factorial...
N,M! = Resultado = N! + (Resto · 0,M) Entonces la parte natural la sumamos a la parte decimal basada en la natural y ya está...

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 en medio con esos decimales, ya que estos, están dentro de ese limite entre N! y (N+1)!

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

Atención: Esto mismo, varia en otras calculadoras que no sean las Pol Power Calculator, cuando N es racional.

Si para 3!=6 y 4!=24 entonces el 3,5!S=15=((24-6)·0,5)+6

La lógica se la llevan los números naturales en los que se basa el algoritmo de la sumatoria para el operador de factorial en las Pol Power Calculator.

¿Para Que Sirven Las Notaciones Factoriales Multiplicativas?

La utilidad de los números factoriales multiplicativos, puede resumir-se, a hacer-la servir en matemática de combinatoria, 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=1·2·3 posibles permutaciones que se resumen a 2 combinaciones por gato (2·3), para el orden de esos 3 gatos totales.

Si nos fijamos, de los 6 casos, hay 3 que son inversos a los otros 3

Este ejemplo se puede aplicar en este caso a los factoriales de suma siendo de mismo resultado para el factor de 3 que es 3!S=3!=6

¿Por Que N Factorial Menor a 2 es Igual a N?

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 calculadoras Pol Power Calculator, el factorial de multiplicaciones normal empieza a partir de valores grupales naturales mayores a 2 (a partir de 3) donde los factoriales de 0! 1! y 2! se igualan a la base factorial.

Se piensa que 0! = 1 y que 1! = 1 según la siguiente formula de factoriales normales:

N! = (N-1)! · N

Si la ecuación es con menos es fácil confundir los resultados con menores de 3 con por ejemplo:

1 = 0! = -1! · -1 ¿?
1 = 1! = 0! · 0 ¿?
2 = 2! = 1! · 1 ¿?
6 = 3! = 2! · 2
24 = 4! = 3! · 3
120 = 5! = 4! · 4

Pero, re-formulando la ecuación de N! = N!·(N-1) , multiplicando y sumando, también hemos de dar con esta otra igualdad:

(N+1)! = N! · (N+1)

Que dado este ejemplo se debería empezar a comprobar por un valor grupal, y sabiendo que 0! = 0 y 1! = 1 , tenemos que para un valor grupal factorizado se cumple que:

0 = 0! = 0 Este caso no existe... aunque queda bien definido sin igualdad al siguiente...
1 = 1! = 1 Este caso no existe... diferente al anterior que sigue en el siguiente...
2 = 2! = 1! · 2 Este caso no existe... aunque aquí puede empezar ya que un valor es de valor grupal...
6 = 3! = 2! · 3 Y Aquí empieza de verdad el valor distinto de N! con N que es de valor grupal mayor

a 2...
24 = 4! = 3! · 4
120 = 5! = 4! · 5

Además, los racionales de media unidad van así:

15 = 3,5! = 6 + (6·1,5)
24 = 4! = 6 · 4
72 = 4,5! = 24 + (24·2)
120 = 5! = 24 · 5
420 = 5,5! = 120 + (120·2,5)
720 = 6! = 120 · 6
Etc...

Dando-se así y siguiendo la serie factorizable con naturales, que 1! = 1 y 0! = 0 de esta manera...

Correcciones de Pol Sobre Factoriales Racionales

Los factoriales de multiplicaciones con números racionales, en las calculadoras Pol Power Calculator, funcionan de maneras no oficialísta, por lo que la siguiente información es según las teorías de Pol.

Si tenemos que:

2 = 2!
4 = 2,5!
6 = 3!
15 = 3,5!
24 = 4!
72 = 4,5!
120 = 5!
420 = 5,5!
720 = 6!

Entonces esto es:

X+1 = (X+1)! / X!
3 = 6 / 2
4 = 24 / 6
5 = 120 / 24
6 = 720 / 120

Separación de 1 unidad entre resultados.

Por lo que las medias unidades entre factoriales, cuentan con lo mismo, con un ((X+1)·0,5)+0,5 de resultado, al hacer lo siguiente:

((X+1)·0,5)+0,5 = (X+0.5)! / X!
2 = 4 / 2
2,5 = 15 / 6
3 = 72 / 24
3,5 = 420 / 120

Separación de media unidad (0,5) entre resultados.

Donde cuadraticamente esto se cumple para todos los racionales de media unidad solo en las calculadoras Pol Power Calculator...

Los siguientes ejemplos de algoritmo, nos sirven para verificar que los números factoriales intermedios se ajustan a los números de origen en la teoría de Pol, donde estos resultados, respetan los números de origen y no los factorizados de resultado:

Por ejemplo:

120 = 5!
420 = 5,5!
720 = 6!
Origen 3,5 = 420 / 120
Origen 6 = 720 / 120
Basando-nos en estos orígenes:
Origen verdadero 2,5 = 6 - 3,5 aquí es 2,5 de 5·0,5
300 = 120 · 2,5
5,5! = 420 = 300 + 120

Otro ejemplo:

24 = 4!
72 = 4,5!
120 = 5!
3 = 72 / 24
5 = 120 / 24
Origen verdadero 2 = 5 - 3 aquí es 2 de 4·0,5
48 = 2 · 24
4,5! = 72 = 48 + 24

Porcentuales de los Factoriales en las Pol Power Calculator

Las calculadoras Pol Power Calculator, tienen proporcionalidades correctas de cara a los factoriales racionales.

Mira los ejemplos siguientes para ver su veracidad:

2 = 2!
4 = 2,5!
6 = 3!
15 = 3,5!
24 = 4!
72 = 4,5!
120 = 5!

Entonces esto cumple que:

6 = ((2 · 6) / 2) Si el natural es esto 2!=2 entre 3!=6
12 = ((4 · 6) / 2) el racional que esta entre 6=3! de 24/6=4 donde la mitad de 24 es 12 y es el doble del anterior (6·2=12=3,5! que es la mitad para el 6·4=24=4!)

24 = ((6 · 24) / 6) Así, esté siguiente es el doble del anterior por 12·2 ya que viene de 6·4
60 = ((15 · 24) / 6) donde este racional es 24·2,5

120 = ((24 · 120) / 24) El Natural 24·5
360 = ((72 · 120) / 24) Los saltos son proporcionales a los naturales 120·3

Etc...

Reverso del Factorial Multiplicativo

El reverso del factorial multiplicativo se resuelve con un bucle que mira su parte natural, y cuando tienes esa parte natural, calculas la parte racional con los números de las respuestas. Cuando ya has completado el bucle que mira su parte natural ya tienes su reverso natural y con hacer un caso que mire su parte racional, ya lo tienes.
Puedes ver el algoritmo del reverso del factorial multiplicativo en la aplicación web de factoriales de Pol Software.

Definición de Factorial de Suma

El factorial de suma, es simplemente un operador más, que obedece a una serie sumatoria, en el que se hace más de una suma en serie de un número incremental que se repite (N-1) veces.
Los factoriales de suma, están en puntos intermedios entre un número X y su cuadrado.
El factorial de sumas de un número natural, está representado dentro del triángulo de Pascal, por la tercera columna de ambos lados.
El juego del domino tiene 7!S=28 fichas de juego y estas se expresan en todas las jugadas en forma de triángulo rectángulo en una gráfica de 2 ejes de coordenadas.
Por ejemplo: El 2!S=1+2=3 y este 2 esta en la fila 2 donde hay tres casillas desde el principio , el 3!S=1+2+3=6 donde pasa parecido pero con la tercera fila que resulta en 6 casillas , el 4!S=1+2+3+4=10 con su incremento , y, el 5!S=1+2+3+4+5=15 , entre otros resultados.

Los números factoriales de suma de naturales, son iguales a los ante-cuadrados de cualquier número natural.
Los factoriales de suma racionales, en el operador de factorial de suma, denota serie sumatoria de repetición adaptada a naturales, y no a una simple ecuación cómo es el ante-cuadrado de un número que se consigue con la ecuación X^1,5
Por tanto, factorial de suma, es similar o parecido al ante-cuadrado, pero, un factorial de suma racional, denota que no es una sola ecuación (ante-cuadrado), donde los racionales del factorial de sumas, siguen una pauta programada en la función de operador de factorial de suma, que se adapta a los naturales, siguiendo la pauta que indica la parte natural de esa parte racional. Esto se resume a que el factorial de suma racional obedece a su serie sobre lo natural.

Los Factoriales de Sumas Racionales Se Calculan Así

Los factoriales de sumas de números racionales positivos y sin signo, son una cosa especial, que se calcula de la siguiente manera en las calculadoras Pol Power Calculator.

X,Y!S = (((X+1)!S - X!S) · 0,Y) + X!S

Donde aquí denotamos que el factorial de suma racional, no es lo mismo, que el ante-cuadrado de X el X^1,5 = (X+1)·(X/2) donde el operador de factorial de suma racional ofrece un resultado que solo responde bien a la serie de sumatoria a la que pertenece.

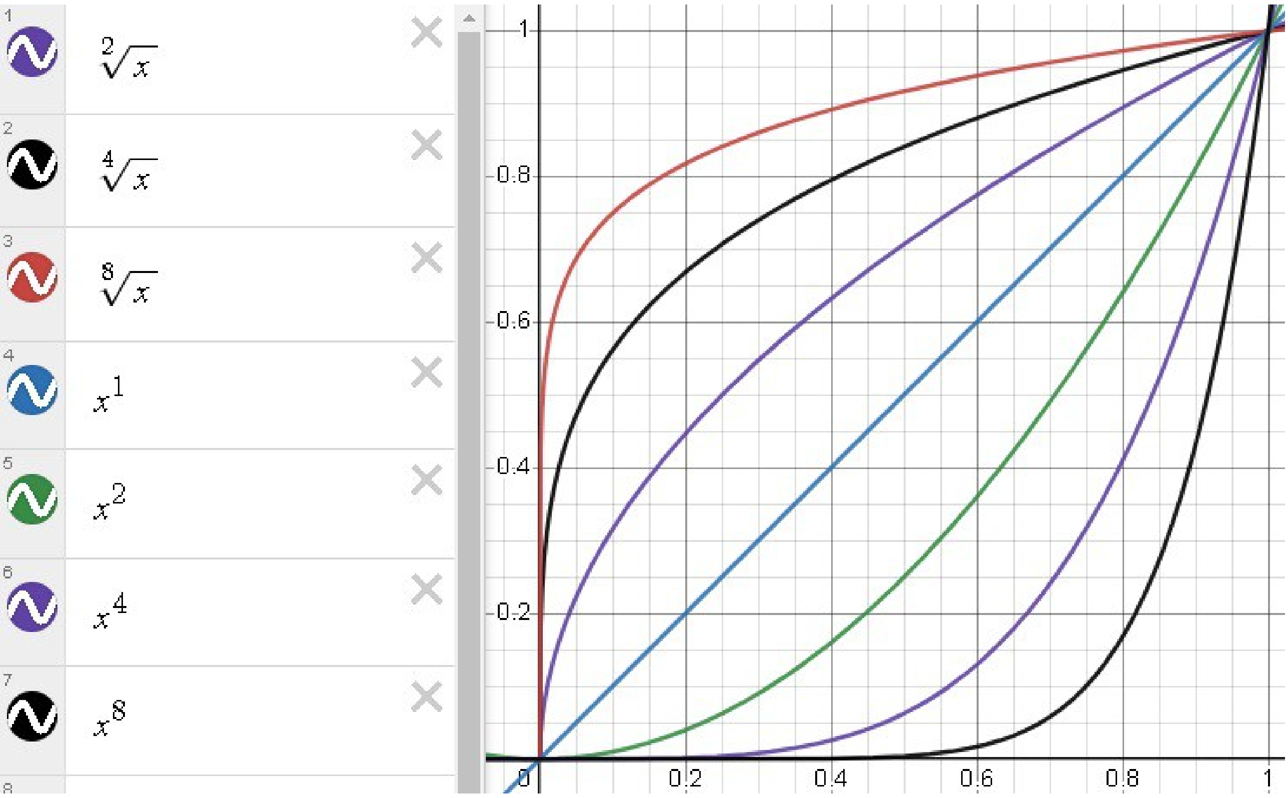
Entonces esto deja estos números de esta manera:
Este es lo mismo con potencias:
7,875 = 3,5 ^ 1,5

Pero el operador de factoriales de suma me esta dando lo siguiente:
8 = 3,5!S

Entonces, ¿Es esto correcto?

Pues creo que si, ya que esto se resume a que un factorial de suma racional en el operador esta entre esto:
6 = 3!S
10 = 4!S
4 = 10 - 6
2 = 4 · 0,5
8 = 6 + 2
¿Y esto por que es así?
La razón es evidente, siguen la serie de sumatoria que sigue con esos números y esto está en lo siguiente que es su distanciamiento, por ejemplo:
0,125 = 8 - 7,875
Entonces esta distancia ¿Cuantas veces esta en los 2 números?
64 = 8 / 0,125
63 = 7,875 / 0,125

Entonces de lo que estamos hablando es que hay una diferencia entre estos de 1 entre el 64 y 63 ,lo que nos deja en una simetría anterior o posterior según la elección...



Definición de Raíz o Radical

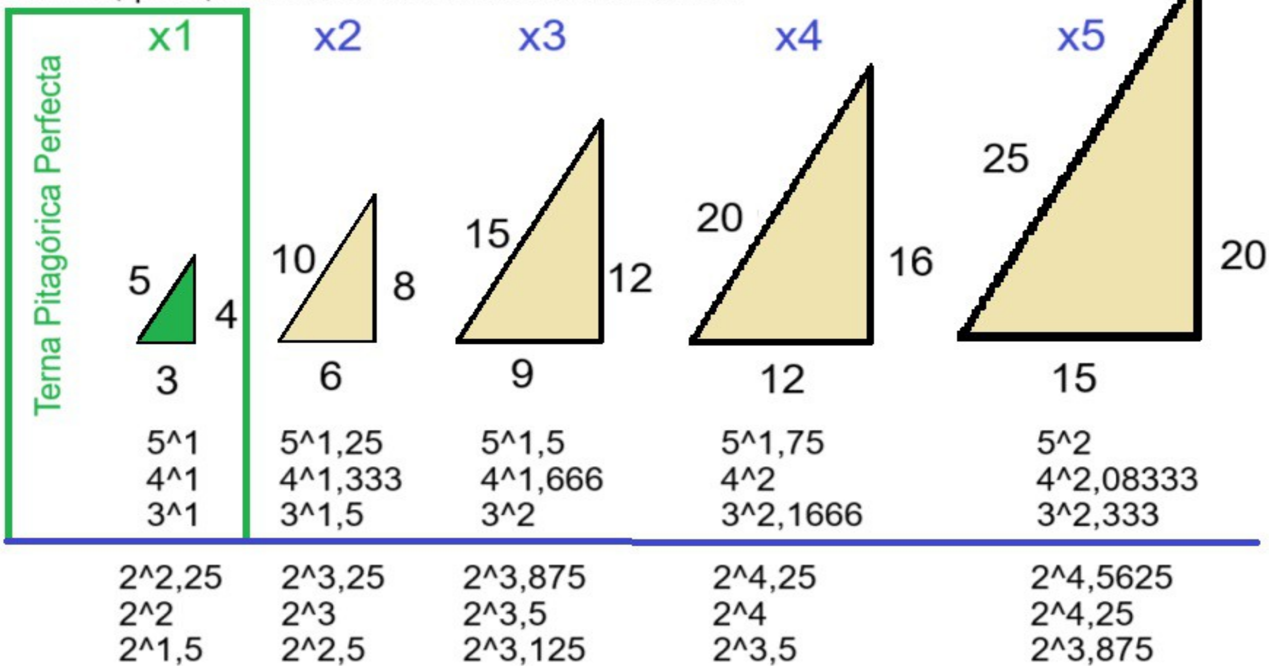
La raíz o radical, es un operador de valores grupales de entrada, que técnicamente depende de los resultados de 2 valores de una potencia, el resultado de la potencia y su exponente.
Lo que se persigue con la raíz, es obtener la base de una potencia, donde el resultado de esta potencia, es el radicando de la raíz, y el exponente de esa potencia, es la base de la raíz.
Este operador, se cree ser el inverso de una potencia, pero, esto no es así, ya que este operador, lo que busca (el número de incógnita) es precisamente el número base del que si disponíamos en otros operadores calificados cómo operadores inversos de la potencia que si tenían algo en común con base, cómo ahora son los operadores potenciación y logaritmo (El número común X es la base que es un número de estos operadores).
En las calculadoras Pol Power Calculator, las raíces son distintas a las de otras calculadoras.
El operador de raíz, con radicando menor a 4 (técnicamente el primer caso de empezar potenciando por valores grupales 2^2=4) y con base de raíz natural mayor a 1 (2 o más otra vez) , nunca devuelve valores que sean de valor grupal (nunca son mayores a 2 estando entre 1 y 2).
El operador de raíz, con radicando entre 0 y 1 , con base grupal, es siempre mayor al radicando de la ecuación.
También hay que remarcar , dejando de lado los naturales, cuando usamos valores racionales en radicando, pasa lo siguiente:
Cuando en una raíz o radical, radicando es mayor a 4 y base es de valor grupal , el resultado de la raíz, es siempre menor a radicando.
Cuando en una raíz o radical, radicando está entre 1 y 4 y base es de valor grupal , el resultado de la raíz, está siempre entre 1 y 2
Cuando en una raíz o radical, radicando esta entre 0 y 1 , y la base es mayor a 1 , el resultado de la raíz siempre es mayor al radicando y está entre 0 y 1
Cuando una raíz o radical, la base esta entre 0 y 1 , con radicando mayor a 0 , estas ya no existen, siendo el resultado de una potencia con esos números el de una multiplicación normal, y el resultado de la raíz, es una división normal, ya que se hace 0 veces la multiplicación de la parte entera más la parte decimal del valor de la parte entera.
De estas observaciones, que se puedan hacer una idea de todo.
Por ejemplo, en las Pol Power Calculator tenemos las siguientes raíces o radicales:
El primer ejemplo es 4 yRoot 0,25 = 16 ya que 16 ^ 0,25 = 4
El segundo ejemplo es 0,125 yRoot 0,5 = 0,25 ya que 0,25 ^ 0,5 = 0,125
El tercer ejemplo es 4 yRoot 2 = 2 ya que 2 ^ 2 = 4
El cuarto y último ejemplo es el de 0,25 yRoot 2 = 0,5 ya que 0,5 ^ 2 = 0,25

Lo siguiente evidencia los errores en otras calculadoras con la siguiente proporción lógica:
2 = 8 yRoot 3
2 = 7 yRoot 2,75
2 = 6 yRoot 2,5
2 = 5 yRoot 2,25
2 = 4 yRoot 2

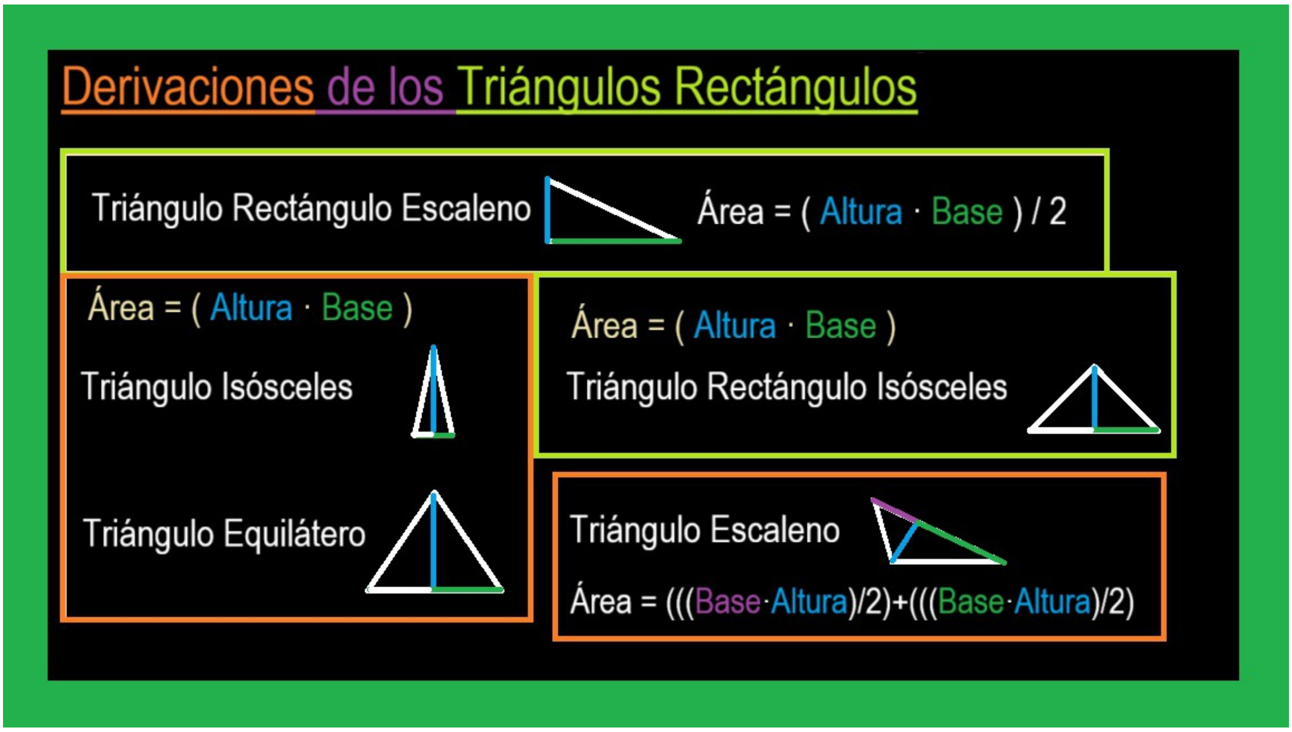
Si tenemos que entre 4 y 8 hay 1 de exponente, tendríamos que tener 0,25 décimas de ese 1 de exponente para los números 5 6 y 7 en estas ecuaciones, pero, esto solo lo cumplen las Pol Power Calculator. Esto en otras calculadoras es erróneo y arbitrario...

Ley de Proporcionalidad Similar

Todos estos triángulos rectángulos escalenos, son similares, ya que proporcionalmente tienen todos los mismos ángulos internos, pero, con lados de diferentes tamaños.



Grados	0º	30º	45º	60º	90º
Sen	0	1/2	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
Cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1/2	0
Tan	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	No Definido



Definición de Trigonometría

La trigonometría, es la rama de las matemáticas, que estudia la relación que hay entre las 3 longitudes de los 3 lados de los triángulos rectángulos, con las medidas de sus ángulos, que conforman sus proporciones variables y semejantes.

Reglas de los Diferentes Tipos de Triángulos

Comenzando por los triángulos rectángulos isósceles, decimos que siguen siendo triángulos rectángulos isósceles, cuando los seccionamos en 2 mitades congruentes, seccionadas por su mitad del ángulo recto, donde los valores de altura y base en este caso suelen tener el valor de media hipotenusa exactamente cada uno (Base = Altura = 1/2 Hipotenusa).

Los triángulos rectángulos isósceles, son los únicos que derivan en si mismos.

Los lados de los triángulos rectángulos, son las medidas de alto y ancho del triángulo.

Los triángulos rectángulos isósceles, su única medida es el ancho, que es la mitad de la hipotenusa.

Los triángulos que no son rectángulos, tienen su altura y anchura en los 2 lados de los 2 triángulos rectángulos del que están compuestos.

Todos los triángulos cumplen que:

- Cualquier tipo de triángulo, sólo puede tener un ángulo recto.
- La suma de 2 lados de cualquier triángulo, siempre es mayor, que la del otro lado.
- Los 3 ángulos internos de cualquier triángulo, suman 180º Grados.
- Los triángulos rectángulos son similares, cuando tienen los mismos ángulos internos, pero, tienen diferentes proporciones cuando son de distinto tamaño.
- Los triángulos son congruentes cuando son 2 siendo uno el espejo del otro.

Los 3 triángulos no rectángulos, salen de 2 triángulos rectángulos escalenos y cumplen siempre que:

1.- Los triángulos equiláteros, seccionados por el medio de cualquiera de sus ángulos iguales, derivan siempre de 2 triángulos rectángulos escalenos.

2.- Los triángulos isósceles, seccionados por el medio de su angulo menor, derivan siempre de 2 triángulos rectángulos escalenos.

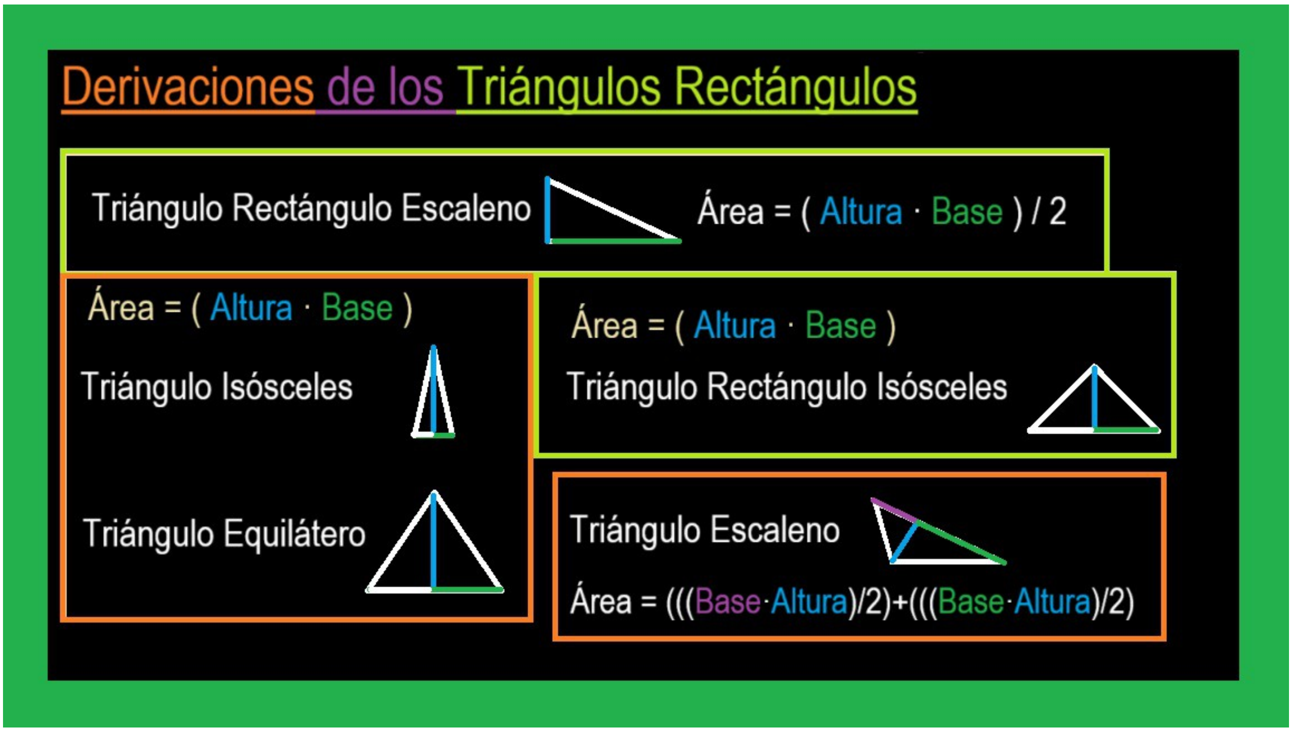
3.- Los triángulos Escalenos, seccionados por el medio de su angulo mayor, derivan siempre de 2 triángulos rectángulos escalenos distintos entre ambos.

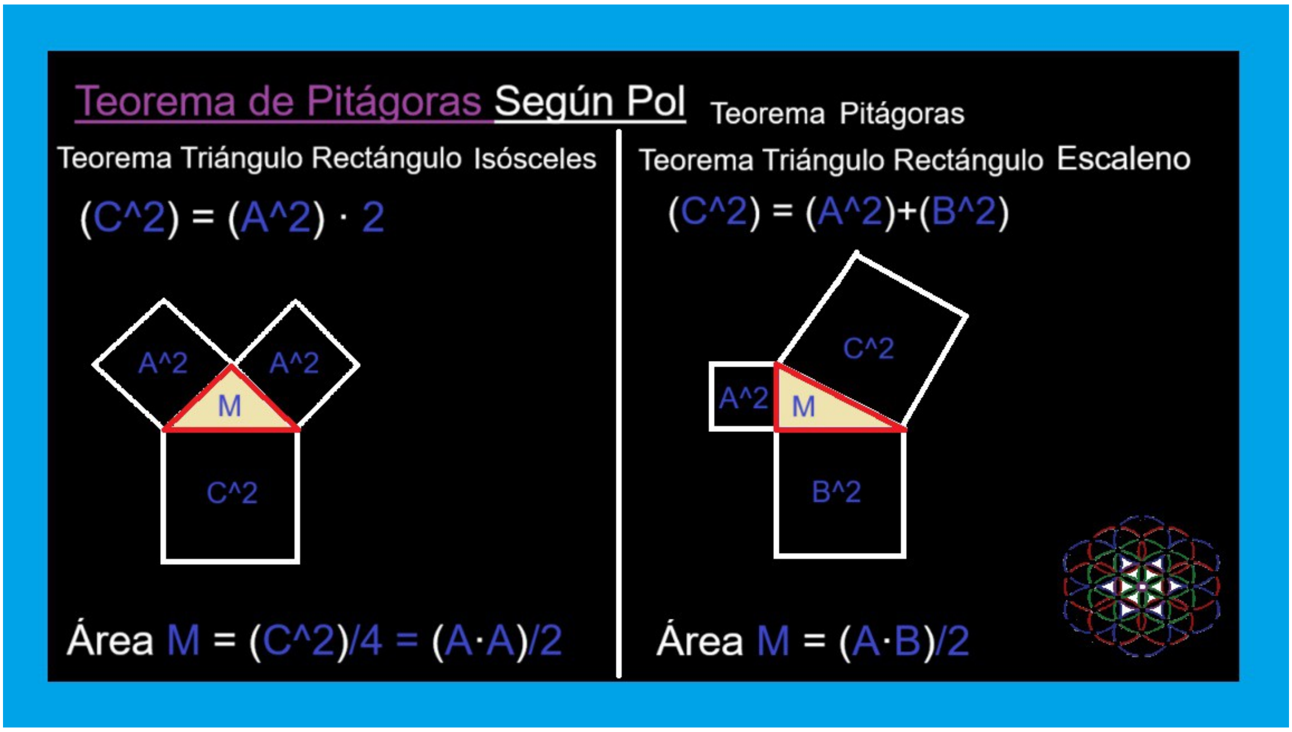
Medidas de los Ángulos de los Triángulos

Para medir ángulos se utilizan dos unidades fundamentalmente que son:

Grado sexagesimal:
Es el arco que se obtiene al dividir la circunferencia en 360 partes iguales.
Un grado tiene 60 minutos y un minuto tiene 60 segundos.

Radian:
Es el ángulo cuya longitud de arco equivale al radio de la circunferencia.
Así el radian vale: Longitud/radio = (2 Pi · R) / R = 2 Pi
Un radian vale aproximadamente 57º


Derivaciones de los Triángulos Rectángulos
Triángulo Rectángulo Escaleno
Área = (Altura · Base) / 2
Área = (Altura · Base)
Triángulo Isósceles
Triángulo Equilátero
Área = (Altura · Base)
Triángulo Rectángulo Isósceles
Triángulo Escaleno
Área = (((Base·Altura)/2)+(((Base·Altura)/2)


Teorema de Pitágoras Según Pol
Teorema Pitágoras
Teorema Triángulo Rectángulo Isósceles
(C^2) = (A^2) · 2
A^2
A^2
M
C^2
Área M = (C^2)/4 = (A·A)/2
Teorema Triángulo Rectángulo Escaleno
(C^2) = (A^2)+(B^2)
C^2
A^2
M
B^2
Área M = (A·B)/2

Definición del Teorema de Pitágoras

El teorema de Pitágoras, es muy conocido, y muy usado, en muchas áreas de las matemáticas.
El teorema de Pitágoras, es muy claro y dice sobre los lados de los 2 tipos de triángulos rectángulos, lo siguiente:

- El lado más largo de los triángulos rectángulos, que es la hipotenusa, mide la raíz cuadrada, de la suma de los dos cuadrados de sus otros 2 lados, los lados opuestos.

Teorema de Pitágoras para cualquier triángulo rectángulo escaleno es:

(A^2)+(B^2)=(C^2) lo cual es tan simple cómo una suma de X+Y=Z

Así el área del triángulo rectángulo Escaleno es: (A·B)/2

Teorema de Pitágoras para triángulo rectángulo isósceles es:

(A^2)·2 = (C^2)

Así el área del triángulo rectángulo isósceles es: (C^2)/4 = (A·A)/2

El teorema también dice, que cualquier número de lado faltan-te entre A B y C , puede ser descubierto operable-mente, por sus otros dos lados.

Que Son Las Ternas Pitagóricas

Se les llama "Ternas Pitagóricas" a las ecuaciones con los 3 lados de un triángulo rectángulo que coincidan con números finitos en cada valor de la ecuación del teorema de Pitágoras.
No existen ternas Pitagóricas de triángulos rectángulos Isósceles, ya que todas las ternas Pitagóricas conocidas son sobre triángulos rectángulos escalenos.
Estas son las 5 ternas Pitagóricas de números naturales y diferentes proporcionalmente, que son las más conocidas, con valores de base menores a 50:
(3^2) + (4^2) = (5^2) = 9 + 16 = 25
(5^2) + (12^2) = (13^2) = 25 + 144 = 169
(7^2) + (24^2) = (25^2) = 49 + 576 = 625
(8^2) + (15^2) = (17^2) = 64 + 225 = 289
(9^2) + (40^2) = (41^2) = 81 + 1600 = 1681
Las ternas Pitagóricas, pueden ser similares, cuando son de proporciones racionales con factores en común cómo las siguientes:
5 = RootSquare((3^2)+(4^2)) aquí la terna Pitagórica perfecta sobre números naturales.
2,5 = RootSquare((1,5^2)+(2^2)) aquí una similar a la anterior con los primeros racionales.
1,25 = RootSquare((0,75^2)+(1^2)) similar.
0,625 = RootSquare((0,375^2)+(0,5^2)) aquí todos son racionales y similares al primero.
0,3125 = RootSquare((0,1875^2)+(0,25^2)) similar también...
Etc...

Estas 3 son similares naturalmente por tener factores comunes cómo las anteriores
(3^2) + (4^2) = (5^2) = 9 + 16 = 25 esta es muy conocida y además es perfecta
(15^2) + (20^2) = (25^2) = 225 + 400 = 625 esta ya no es perfecta pero similar a la anterior
(45^2) + (60^2) = (75^2) = 2025 + 3600 = 5625 esta tampoco es perfecta pero similar a la anterior

La Terna Pitagórica Perfecta

La terna Pitagórica mas pequeña construida de números naturales (5^2)=(4^2)+(3^2) es perfecta por lo siguiente:
6=3!S
10=4!S
15=5!S

Entonces, se cumple que:
31=5!S+4!S+3!S=15+10+6

Así, siendo esta la terna pitagórica más pequeña, es perfecta siendo la suma de los tres factoriales 31!S=Número Prefecto que es 496 de 31·16=32·15,5
Esta terna también cumple con la terna Polidiana:
(2^1,5)+(3^1,5)+(3^1,5)+(4^1,5)=(4^1,5)+(5^1,5)=(5^2)

Entonces: 2+3+3+4=12 y 4+5=9 12+9 = 21 = 6!S=6^1,5 donde 6 es perfecto...

Esta es una rareza que cumple con números de 2 a 5 de manera continua, cosa que no se repite en ninguna otra terna Pitagórica por el hecho de que es perfecta, e inicial saliendo del primer número de valor grupal.

El Teorema de Pitágoras con los Ante-cuadrados Consecutivos

El teorema de Pitágoras, puede ser re-formulado en las calculadoras Pol Power Calculator, utilizando ante-cuadrados con los cuadrados de A B y C , donde con la suma de 2 ante-cuadrados consecutivos para cada cuadrado, igualamos los resultados de los cuadrados de la formula de Pitágoras.
Suponiendo que cualquier número de X cumple exactamente con el ante-cuadrado (X^1,5) = (X+1)·(X/2) y tenemos que en el teorema de Pitágoras que es (C^2)=(A^2)+(B^2) se cumple que:
((C-1)^1,5) + (C^1,5) = ((A-1)^1,5) + (A^1,5) + ((B-1)^1,5) + (B^1,5)

Así, los ante-cuadrados en la teoría de Pitágoras, nos muestra que esto es posible utilizando los ante-cuadrados correlativos correspondientes a cada caso...

El Teorema de la Terna Polidiana

El teorema de Pitágoras de los cuadrados cumple también con triángulos rectángulos, lo que yo llamo sus ternas Polidianas, que están constituidas, de los 2 triángulos rectángulos sea este escaleno o isósceles:

Los Triángulos Rectángulos Isósceles tienen la formula de:

$(A^{2})\cdot 2 = ((A^{1,5})+((A-1)^{1,5}))\cdot 2=(C^{2}) = (C^{1,5})+((C-1)^{1,5})$

Los Triángulos Rectángulos Escalenos tienen la formula de:

$(A^{1,5})+((A-1)^{1,5})+(B^{1,5})+((B-1)^{1,5}) = (C^{1,5})+((C-1)^{1,5}) = (A^{2})+(B^{2}) = (C^{2})$

Las ternas Pitagóricas se refieren a cuando todas estas ecuaciones que tienen los triángulos rectángulos escalenos, tienen los dos lados de altura y anchura de números finitos, que se cumplen con números finitos, en los cuadrados y ante-cuadrados.

Entonces las ternas Polidianas cumplen también cumplen con estas ecuaciones:

$(A^{1,5})+((A-1)^{1,5})+(B^{1,5})+((B-1)^{1,5})=(C^{1,5})+((C-1)^{1,5})$ donde esto es igual que $(A^{2})+(B^{2})=(C^{2})$

Por ejemplo: La terna Pitagórica Perfecta del 3 4 de resultado 5 es la siguiente:

Terna Pitagórica Perfecta $(3^{2}) + (4^{2}) = (5^{2})$

Donde eso se traduce a que tendríamos lo siguiente:

Ternas Polidianas finitas salidas de la terna Pitagórica perfecta indicada.

Donde $X = (2^{1,5}) + (3^{1,5}) = (3^{2}) = (A^{2})$

Donde $Y = (3^{1,5}) + (4^{1,5}) = (4^{2}) = (B^{2})$

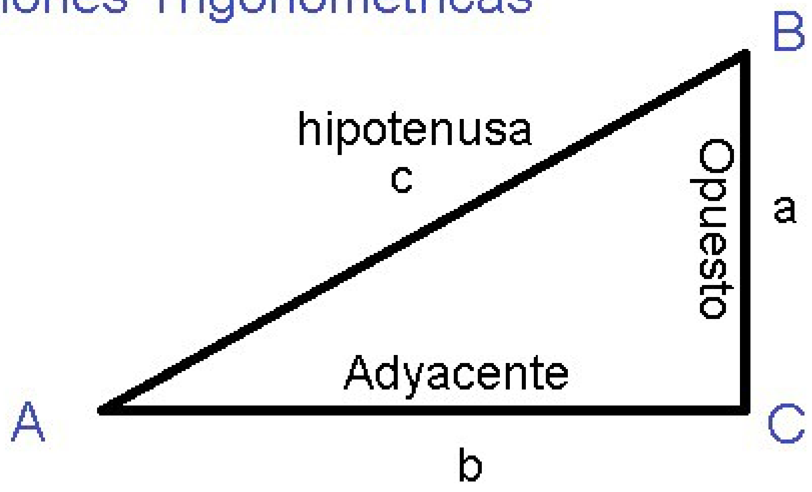
Donde $Z = (4^{1,5}) + (5^{1,5}) = (5^{2}) = (C^{2})$

Entonces la ecuación X+Y=Z es la misma para ambos tipos de ternas pero tiene la diferencia de que las Pitagóricas son cuadradas y las Polidianas son de ante-cuadrados correlativos para cada uno de esos cuadrados del teorema principal...

Hay que entender que el ante-cuadrado de un número X se calcula así:

$X^{1,5} = (X+1)\cdot(X/2) = X\cdot((X/2)+0,5)$

Funciones Trigonométricas



Sen A = Opuesto/Hipotenusa
Cos A = Adyacente/Hipotenusa
Tan A = Opuesto/Adyacente

Créditos del Documento

Autor de la Documentación: *Pol Flórez Viciana*

Fecha de Inicio del Documento: *02/12/2025* **Fecha de Fin del Documento:** *03/12/2025*

Sitio Web del Autor: *https://dos-a-la-tres.com/index.php#Inicio*

Documentación Actualizada y Amplificada de esta Guía:

https://dos-a-la-tres.com/matematicas.php

Calculadoras Pol Power Calculator

Web ON-LINE *https://dos-a-la-tres.com/aplicaciones-online.php#Pol-Power-Calculator-Web*

Escritorios Windows *https://dos-a-la-tres.com/aplicaciones.php#Pol-Power-Calculator*

Calculadora de Números Primos

Web ON-LINE *https://dos-a-la-tres.com/aplicaciones-online.php#App-Numeros-Primos*

Calculadora de Factoriales

Web ON-LINE *https://dos-a-la-tres.com/aplicaciones-online.php#App-Factoriales*