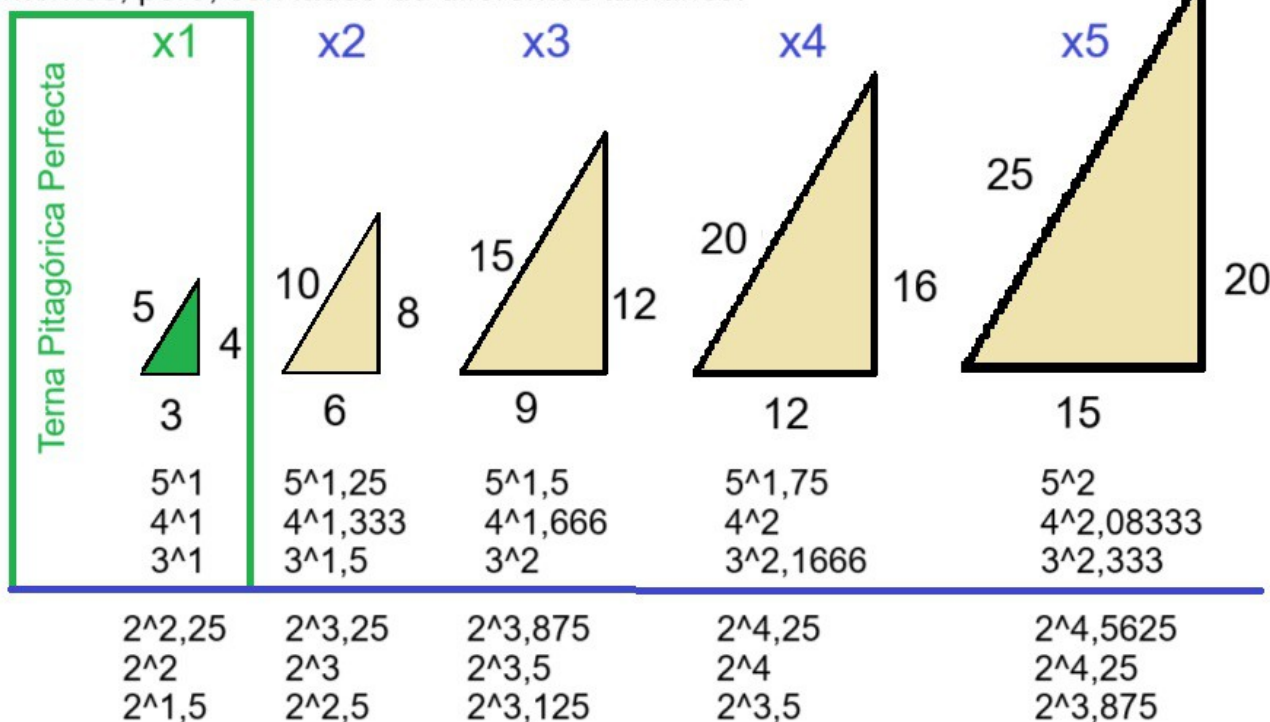


Ley de Proporcionalidad Similar

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

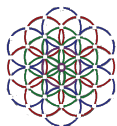


Definición de Trigonometría

04/10/2026 17:06:00

Definición de Trigonometría

La trigonometría, es la rama de las matemáticas, que estudia la relación que hay en los triángulos rectángulos, con sus medidas de sus lados, respecto a las medidas de sus ángulos.



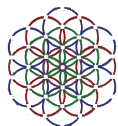
Las 13 Reglas de Todos los Triángulos

Reglas de los 2 Tipos de Triángulos Rectángulos de los que Derivan el Resto

- 1.- Los 2 lados del ángulo recto (catetos) de los triángulos rectángulos, son las medidas de altura y anchura del triángulo rectángulo. El lado opuesto al ángulo recto se llama hipotenusa.
- 2.- Los triángulos rectángulos isósceles, son los únicos que derivan en si mismos con 2 congruentes, al seccionar-los con la bisectriz congruente-mente por la mitad de su ángulo recto.
- 3.- Los triángulos que no son rectángulos, derivan en 2 que si lo son.
- 4.- 2 triángulos rectángulos, con uno de sus lados unido y congruente el uno del otro, que a la vez este unido por sus ángulos rectos formando un solo ángulo de 180° grados, puede formar cualquier otro tipo de triángulo.

Todos los Triángulos Cumplen

- 5.- Los 3 ángulos internos de cualquier triángulo suman 180° grados. Siendo así $1/6$ parte de $1080^\circ = 180^\circ \cdot 6$ grados, y por tanto, los 3 ángulos exteriores de cualquier triángulo suman 900° grados restantes, siendo esto el resto de $5/6$ partes de los 1080° grados.
- 6.- 2 triángulos, son proporcionalmente similares, cuando tienen los mismos ángulos convexos (internos) y cóncavos (externos), pero, tienen los lados de diferentes tamaños.
- 7.- 2 triángulos, son congruentes, cuando uno es el espejo del otro, siendo de lados del mismo tamaño, y, teniendo los ángulos convexos (internos) y cóncavos (externos) iguales.
- 8.- La suma de 2 lados de cualquier triángulo, siempre es mayor o igual, que la del otro lado.
- 9.- Cualquier triángulo obtusángulo solo puede tener un ángulo obtuso.
- 10.- Cualquier triángulo rectángulo solo puede tener un ángulo recto.



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

11.- Los triángulos equiláteros, seccionando-los con la bisectriz, son 2 triángulos rectángulos escalenos.

Cuando los lados iguales del triángulo equilátero son de un número de subconjunto natural o entero, forman la altura incommensurable de los triángulos rectángulos escalenos, cuya base es la semihipotenusa para cada uno, y está, es de un número de subconjunto natural entero o racional.

12.- Los triángulos isósceles, seccionado-los por alguno de sus ángulos, derivan en 2 triángulos rectángulos.

13.- Los triángulos Escalenos, seccionado-los por alguno de sus ángulos, derivan en 2 triángulos rectángulos.

Medidas de los Ángulos de los Triángulos

15/06/2023 16:52:00

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.

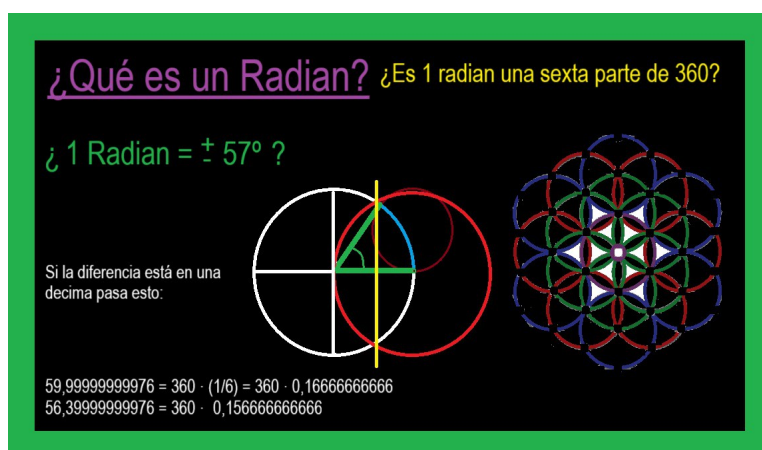
Un grado tiene 60 minutos y un minuto tiene 60 segundos.

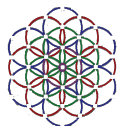
Radian:

Es el ángulo cuya longitud de arco equivale al radio de la circunferencia.

Así el radian vale: $\text{Longitud/radio} = (2 \pi \cdot R) / R = 2 \pi$

Un radian vale aproximadamente 57°





Teorema de Pitágoras con los Ante-cuadrados



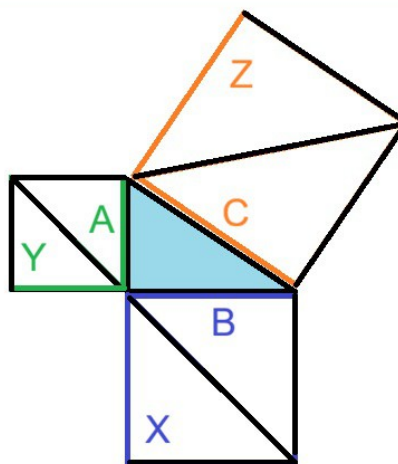
Teorema Pitágoras
 $(A^2) + (B^2) = (C^2)$

Ante-cuadrados

$$(A^{1,5}) + (Y^{1,5}) = (A^2)$$

$$(B^{1,5}) + (X^{1,5}) = (B^2)$$

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



$$Y = A - 1$$

$$X = B - 1$$

$$Z = C - 1$$

2 Triángulos Rectángulos Isósceles Consecutivos Forman el Cuadrado

Definición del Teorema de Pitágoras

01/10/2026 13:30:00

Definición del Teorema de Pitágoras

El teorema de Pitágoras, es muy conocido y muy usado en matemáticas.

El teorema nos habla sobre la relación entre los catetos, que son los lados del ángulo recto, y su tercer lado, que es la hipotenusa, que es el lado opuesto al ángulo recto.

El teorema de Pitágoras es muy claro y dice sobre los 3 lados de los triángulos rectángulos, lo siguiente:

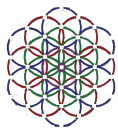
El lado más largo de los triángulos rectángulos, que es la hipotenusa y el lado opuesto al ángulo recto, mide la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de sus otros 2 lados, los catetos, que son los lados del ángulo recto.

La suma del área cuadrada de los catetos del triángulo rectángulo, es igual al área cuadrada de la hipotenusa del triángulo rectángulo.

Los catetos, que son los lados del ángulo recto, son la base y la altura de todo triángulo rectángulo.

El teorema de Pitágoras de las áreas cuadradas, también funciona con las áreas de figuras o polígonos regulares semejantes, siendo ejemplos los pentágonos regulares o los semi-círculos.

Su ecuación es $(A^2) + (B^2) = (C^2)$



El Teorema de los 7 Triángulos Rectángulos

El teorema de los 7 triángulos rectángulos, podría haber sido, el título alternativo con el que describimos el teorema de Pitágoras.

El teorema de los 7 triángulos rectángulos, se refiere, al par de triángulos rectángulos isósceles, que formamos con las áreas cuadradas de cada lado, que habiendo 3 lados en el triángulo rectángulo, toca a 6 triángulos rectángulos isósceles que forman estas áreas cuadradas.

La suma de 2 ante-cuadrados consecutivos con uno de los lados (2 triángulos rectángulos isósceles de X y X-1), forman el cuadrado de X

Así cada cuadrado en:

$$(A^2)+(B^2)=(C^2)$$

Esta constituido de 2 ante-cuadrados consecutivos (2 triángulos rectángulos isósceles) en:

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

Donde cada potencia de exponente 1,5 de los 3 lados a pares con ante-cuadrados, representamos un triángulo rectángulo isósceles con cada uno, y con los 6 indicados, representamos así el séptimo triángulo rectángulo del que partíamos con los lados A B y C

Ecuación Binomica del Teorema Para el Triángulo Rectángulo Escaleno

$$(A^2)+(B^2)=(C^2) \text{ y esto es igual a } (A^{1,5})+((A-1)^{1,5})+(B^{1,5})+((B-1)^{1,5})=(C^{1,5})+((C-1)^{1,5})$$

El área de un triángulo rectángulo escaleno es $(A \cdot B)/2$ siendo el área un porunidaje.

La formula del calculo de puntos totales del que esta compuesto es calculando-lo con la hipotenusa de C cuando este es de número de subconjuntos natural o entero y es $X=(C \cdot ((C \cdot 0,5)+0,5))/2=(C^{1,5})/2$ y esto es cuando A o B sea la semi-hipotenusa de C

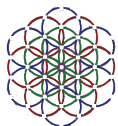
Ecuación Monomica del Teorema Para el Triángulo Rectángulo Isósceles

$$((A^2) \cdot 2)=(C^2) \text{ y esto es igual a } ((A^{1,5})+((A-1)^{1,5})) \cdot 2=(C^{1,5})+((C-1)^{1,5})$$

El área de un triángulo rectángulo isósceles es $(A \cdot A)/2$ siendo el área un porunidaje.

Todos los triángulos rectángulos isósceles de lado A de números de subconjuntos natural o entero, tiene proporcionalmente el mismo número de puntos totales que los triángulos equiláteros equiángulos, cuando ambos triángulos (rectángulo isósceles y equilátero equiángulo) son de A puntos de alguno de los catetos o lados.

La formula del calculo de puntos totales del que esta compuesto, es el ante-cuadrado del lado A cuando este es de subconjuntos natural o entero y es $X=A \cdot ((A \cdot 0,5)+0,5)=A^{1,5}$



Propiedades del Teorema de Pitágoras y las Áreas de los 2 Cuadrados o los 4 Ante-cuadrados

A y B , representan cada uno, a los números de subconjuntos natural entero y racional en el teorema.

Cuando A y B son números de subconjuntos natural o entero, las soluciones para C también son de subconjuntos natural o entero.

El teorema también dice, que cualquier número de lado faltan-te entre A B y C , puede ser descubierto operable-mente, por sus otros 2 lados con las áreas cuadradas.

Esto es que con los 2 cuadrados, se cumple lo siguiente:

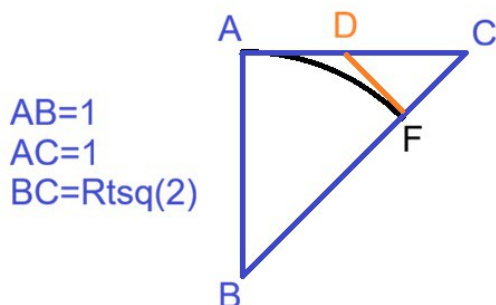
- $(A \cdot A) + (B \cdot B) = (C \cdot C)$
- $(C \cdot C) - (B \cdot B) = (A \cdot A)$
- $(C \cdot C) - (A \cdot A) = (B \cdot B)$

De modo que con los 4 Ante-cuadrados, también se cumple lo siguiente:

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

Demostración de la Irracionalidad del Triángulo Rectángulo Isósceles

Dados los Números Naturales Para AB y AC se cumple que:

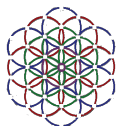


$$\begin{aligned} AB &= 1 \\ AC &= 1 \\ BC &= \text{Rtsq}(2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AB &= FB \\ FD &= AD \\ FC &= BC - AB \quad (1) \\ FD &= FC \end{aligned}$$

$$\boxed{DC = AC - AD = AC - FD = AC - FC}$$

Este Proceso se Puede Reiterar Indefinidamente Consiguiendo el Mismo Resultado con el Triángulo Rectángulo Isósceles FD y FC...



El 2 es la Base en el Teorema de Pitágoras

12/09/2026 17:13:00

La Base 2 en el Teorema de Pitágoras

Si en el Teorema de Pitágoras, utilizamos los lados A y B iguales, asumimos que es porque son triángulos rectángulos isósceles de medida de lado A

Por esto, esto cumple que:

$$1,41421356... = \text{RootSquare}((1^2) + (1^2))$$

$$\text{El área es } 0,5 = (1 \cdot 1) / 2$$

Entonces el lado A=1 es mayor que su área y la hipotenusa es mayor al área.

$$2,82842712... = \text{RootSquare}((2^2) + (2^2))$$

$$\text{El área es } 2 = (2 \cdot 2) / 2 \text{ a } 1,5 \text{ de la anterior siendo esta del lado de } 1,5 = 2 - 0,5$$

Entonces el lado A=2 es igual que su área, y la hipotenusa también es mayor al área.

$$4,24264068... = \text{RootSquare}((3^2) + (3^2))$$

$$\text{El área es } 4,5 = (3 \cdot 3) / 2 \text{ a } 2,5 \text{ de la anterior siendo esta del lado de } 2,5 = 3 - 0,5$$

Entonces el lado A=3 es menor que su área, pero aquí la hipotenusa es menor al área.

$$5,65685424... = \text{RootSquare}((4^2) + (4^2))$$

$$\text{El área es } 8 = (4 \cdot 4) / 2 \text{ a } 3,5 \text{ de la anterior siendo esta del lado de } 3,5 = 4 - 0,5$$

Entonces el lado A=4 es menor que su área, y la hipotenusa también es menor al área.

$$7,07106781... = \text{RootSquare}((5^2) + (5^2))$$

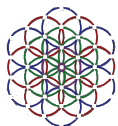
$$\text{El área es } 12,5 = (5 \cdot 5) / 2 \text{ a } 4,5 \text{ de la anterior siendo esta del lado de } 4,5 = 5 - 0,5$$

Entonces el lado A=5 es menor que su área, y la hipotenusa también es menor al área.

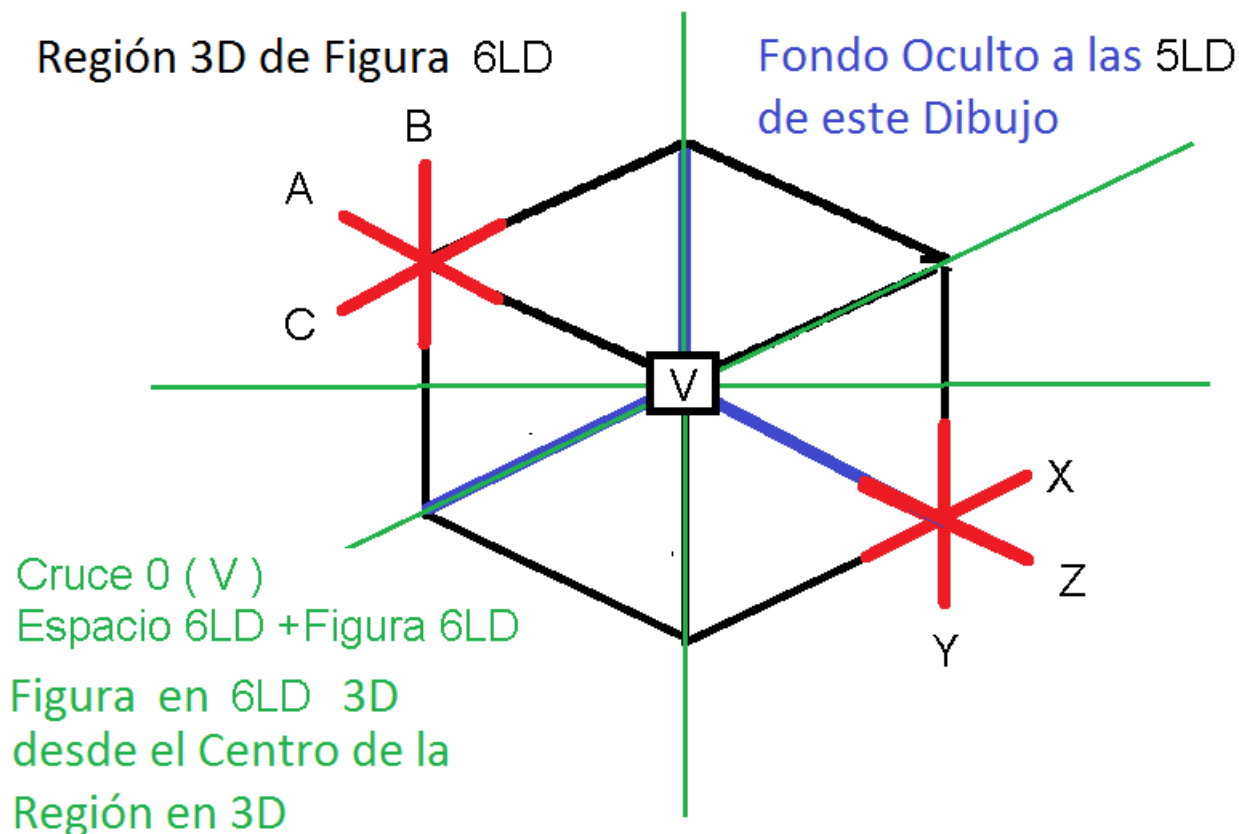
Etc...

Cabe remarcar, que los triángulos rectángulos isósceles, con los lados de números de subconjuntos natural o entero, en el teorema de Pitágoras son todos de resultado irracional.

Así, el cuadrado y con ello el 2 en si mismo, juega un papel muy importante en el teorema, haciendo que el 2 sea una especie de número inicial en el teorema, y, de múltiples en sus variantes.



Cruces Adimensionales



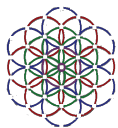
Definición de Geometría

04/10/2026 11:40:00

Definición de Geometría

La geometría, es una de las ramas de las matemáticas que estudia y usa todas las leyes definidas en trigonometría, para crear y manejar formas y figuras, situadas dentro de espacios geométricos llamados planos 2D o espacios 3D, con los que describimos conceptos geométricos, y que con ello describimos algo real o imaginario que se haya en un lugar definido por un número de puntos en concreto.

La geometría es por tanto, la ciencia que estudia todos los datos y conceptos elementales necesarios para definir y construir formas y figuras geométricas, en lugares geométricos de alojamiento y contruidos con elementos constructivos, llamados formas primitivas constructivas.



Dilema de Dimensiones Geométricas

En geometría, no existe plano, sin al menos 2 dimensiones que maneja un sistema angular, y los espacios en 3D son 2 sistemas angulares, y su tercer plano, se refiere a la longitud (profundidad) del conjunto de capas apiladas de 2 sistemas angulares que forman varios planos 2D paralelos llamados espacio.

Pre-figuras de Figuras Incompletas



Pre-figura Angular	Pre-figura Lateral	Pre-figura Curva
		
Triángulo Incompleto	Semi-cuadrado Incompleto	Semi-círculo Incompleto

Definiciones Geométricas en Geometría

05/10/2026 14:56:00

Perímetro:

El perímetro, es la medida de longitud de la periferia de una figura plana, siendo esta la suma de longitud de todos sus lados a la vez.

Semi-círculo:

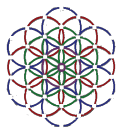
Es la media parte congruente de un círculo bisecado por un diámetro.

Semi-hipotenusa:

Es la media parte de una recta llamada hipotenusa.

Congruente:

Es algo igual a algo, pero en diferente posición en el plano o el espacio.



The Natural Geometrical Mind Elements

Edición EsTrigonoGeometría 2027

Diámetro:

El diámetro es la línea recta que une un punto del perímetro con su punto opuesto, y que además, es la línea más larga o más corta que pasa por el punto central de un círculo o una elipse, y divide en 2 partes iguales el círculo o la elipse.

Radio:

Es la mitad del diámetro de un círculo.

Sectores:

Los sectores son las zonas resultantes de dividir congruente-mente un círculo o una elipse con uno o varios diámetros.

Extremo:

Es el inicial o final de una línea o un plano o una figura.

Límite:

Es el inicio o fin de una línea o un plano o una figura.

D. o Dimensión:

Es el valor total de puntos de una colección de puntos en línea entre un punto de inicio y un punto de fin.

L.D. o Límite de Dimensión:

Es un punto de inicio o un punto de fin de una línea o un plano o una figura.

Línea Curva:

Es la línea que forma 1 arco entre los 2 puntos extremos de la hipotenusa de un triángulo rectángulo.

Arco:

Es la $\frac{1}{4}$ parte de la línea curva perimetral del círculo o la elipse y por ello contienen 4 arcos cada uno.

Líneas Paralelas:

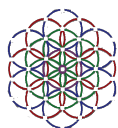
Son las líneas rectas, o líneas curvas, que residen en un mismo plano, y que mantienen la misma distancia vertical entre cada uno de sus puntos de ambas líneas.

Planos Paralelos:

Son los planos, que residen en un espacio, y que mantienen la misma distancia vertical entre cada uno de sus puntos de ambos planos.

Pre-figura Angular:

La pre-figura angular de un polígono, es el trozo o parte incompleta de la figura polígono, que está formada por un ángulo y sus 2 lados contiguos.



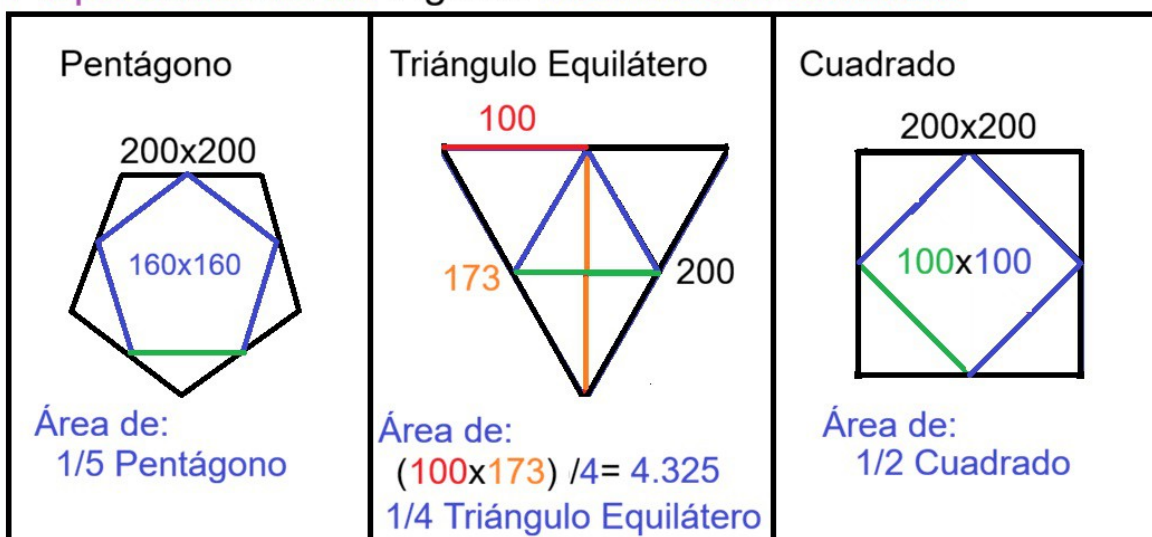
Pre-figura Lateral:

La pre-figura lateral de un polígono, es el trozo o parte incompleta de la figura polígono, que está formada por uno de los lados, unidos a sus otros dos lados de los extremos con sus 2 vértices.

Pre-figura Curva:

La pre-figura curva, es el trozo o parte incompleta de la figura círculo o elipse, que está formada por la curva equidistante del punto centro, y que está curva no cierra el contorno.

Proporciones de las Figuras Inscritas con la Mitatriz



Definición de Ideas Primitivas o Conceptos Primitivos

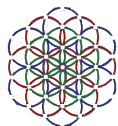
09/09/2026 18:13:00

Definición de Lugares Geométricos de Alojamiento

El Plano

El Plano: es un soporte de alojamiento, de una sola capa de puntos, que en un conjunto de puntos dual, cubre una zona plana y bidimensional, y sirve para alojar las formas primitivas constructivas y las figuras trigonométricas o geométricas planas trazadas trigonométrica-mente.

El plano, suele tener una escala de puntos, que cuanto más pequeños son estos puntos, mejor resolución tiene el soporte de alojamiento.



El Espacio

El Espacio: es un soporte de alojamiento con varias capas de planos o superficies paralelas, apiladas una encima de la otra dando profundidad, que puestas en cierto orden, hacen de soporte de alojamiento para más de 1 plano o superficie que conforman el espacio también llamado multi-plano.

Definición de Lugares Geométricos Planos

La Superficie

La Superficie: de una figura plana o sólida, es la zona exterior visible y delimitada por el contorno.

El Área

El Área: es la zona delimitada y por tanto seccionada del interior de un contorno.

Definición de Formas Primitivas Constructivas

El Punto Dimensional

El Punto Dimensional: es la unidad trazable más pequeña que existe en el soporte de alojamiento. El punto puede ser cuadrado, circular, cubico o esférico, dependiendo de cada unidad del soporte que lo aloja.

El Cruce Adimensional

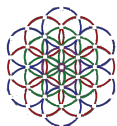
El Cruce Adimensional: es la coordenada o posición de un punto dimensional, que no está trazado (punto adimensional) en el soporte de alojamiento.

La Línea

La Línea: es toda aquella sucesión de puntos que existen entre 2 puntos llamados extremos, que cuando decimos que es línea recta, se unen con puntos por el camino mas corto, y de menor número de puntos, teniendo esta línea, cómo mínimo 2 puntos de sus extremos.

El Segmento

El Segmento: es todo aquel trozo o parte no entera de una línea.



Definición de Figuras y Pre-figuras

Las Figuras

La Figura: es el objeto plano de 2D, o, el objeto volumétrico sólido de 3D, construido trigonométrica-mente, y cerrado por un contorno.

Ejemplos de figuras planas son el círculo, el semi-círculo (de contorno cerrado), el triángulo, el cuadrado, el semi-cuadrado (de contorno cerrado), etc...

Ejemplos de figuras sólidas son el cubo, el semi-cubo (de contorno cerrado), la esfera, la semi-esfera (de contorno cerrada), el tetraedro, etc...

Las Pre-figuras

La Pre-figura: es todo aquel trozo o parte incompleta de una figura.

Ejemplos de pre-figuras planas son el semi-círculo sin línea de bisecado, el semi-cuadrado sin línea de bisecado también llamado pre-figura lateral, el semi-rectángulo sin línea de bisecado también llamado pre-figura lateral, etc...

Ejemplos de pre-figuras sólidas son el semi-cubo sin superficie en el bisecado, la semi-esfera sin superficie en el bisecado, etc...

Definición de Figuras Trigonómicas Planas Básicas

Los Triángulos Rectángulos

Los Triángulos Rectángulos: son todas aquellas figura planas formadas con formas primitivas constructivas, basada en tres puntos que se unen con 3 líneas rectas, y que cierran el perímetro formando una figura, donde la suma de sus ángulos internos es siempre de 180 grados, y que tiene al menos, un ángulo recto de 90° grados que la conforma.

Las figuras trigonométricas son también la base para formar cualquier otra figura geométrica en los planos o espacios de soporte.

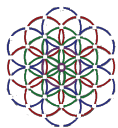
Su Área es $(A \cdot B) / (4/2)$

Definición de Figuras Geométricas Planas

El Círculo

El Círculo: es la línea curva de construcción trigonométrica en el soporte de alojamiento, llamada circunferencia, que une sus extremos de inicio y de fin, dando un rodeo a un punto dimensional o cruce adimensional llamado centro, que tiene cada uno de los puntos de la línea curva, a la misma distancia del centro llamado radio.

Su Área es $(4/4) \cdot (\pi) \cdot (R1 \cdot R2) = (4/4) \cdot (\pi) \cdot (R1^2)$



El Cuadrado

El Cuadrado: es toda aquella figura geométrica plana creada trigonométricamente, llamada polígono regular, que está constituida de un par de figuras trigonométricas planas (2 triángulos rectángulos isósceles) en el soporte de alojamiento.

Su Área es $(4/4) \cdot (A \cdot B) = (4/4) \cdot (A^2)$

Definición de Figuras Geométricas Volumétricas Sólidas

El Cubo

El Cubo: es el conjunto de 2 capas de cuadrados planos mínimos apilados en doble capa mínima, y que apilados en orden, forman una figura geométrica volumétrica sólida, con apariencia exterior de 6 cuadrados planos básicos.

Su Volumen es $(8/8) \cdot (A \cdot B \cdot C) = (8/8) \cdot (A^3)$

La Esfera

La Esfera: es el círculo volumétrico sólido, que conserva la misma forma circular, visto desde cualquier posición del espacio de soporte de alojamiento.

Su Volumen es $(8/6) \cdot (PI) \cdot (R1 \cdot R2 \cdot R3) = (8/6) \cdot (PI) \cdot (R1^3)$

Definición de Lugar Geométrico de Encuentro de Puntos de Intersección

Los Ángulos

El Ángulo: es la medida en grados, que mide la inclinación entre 2 líneas rectas.

El Ángulo Sólido: es el conjunto de 2 sistemas angulares, que miden con dos ángulos los grados para X° e Y° de hasta los 360° cada uno, asociados a una tercera medida R de radio, que señala las repeticiones en profundidad desde el centro.

Así el ángulo sólido, tiene X° grados, que mide el grado de izquierda a derecha, siendo el Y° grados, lo que mide el arriba y el abajo, siendo R una medida de longitud del radio, que indica la repetición por capas, y que así, poder relacionar las 3 posiciones espaciales trigonométrica-mente por puntos en un espacio 3D de soporte de alojamiento.

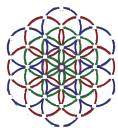
El Ángulo Recto: es el ángulo de 90° grados.

El Ángulo Obtusángulo: es el ángulo mayor al recto.

El Ángulo Acutángulo: es el ángulo menor al recto.

El Ángulo Convexo: es todo aquel ángulo interior de una figura.

El Ángulo Cóncavo: es todo aquel ángulo exterior de una figura.



Los Vértices

El Vértice Plano Interno: son los ángulos internos de un polígono plano, que forman una intersección de más de 2 líneas rectas, y que están asociados a más de 1 ángulo plano del mismo plano. Así, en los polígonos con vértices planos, la suma de todos sus ángulos internos, son menores de 180° grados.

El Vértice Plano Externo: son los ángulos externos de un polígono plano, que forman una intersección de más de 2 líneas rectas, y que están asociados a más de 1 ángulo plano del mismo plano.

El Vértice Sólido Interno: son los ángulos internos de un poliedro sólido, que forman una intersección de más de 2 líneas rectas, y que están asociados a más de 2 ángulos planos de diferentes planos de un mismo espacio. Así, en los poliedros con vértices sólidos, la suma de todos sus ángulos internos, son menores a 360° grados.

El Vértice Sólido Externo: son los ángulos externos de un poliedro sólido, que forman una intersección de más de 2 líneas rectas, y que están asociados a más de 2 ángulos planos de diferentes planos de un mismo espacio.

Las Intersecciones

La Intersección: es un punto de cruce común de encuentro de más de 1 línea.

01 Definición de Figuras Planas

09/09/2026 15:06:00

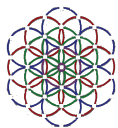
Figuras Trigonómicas Planas Básicas: Los Triángulos Rectángulos

Las figuras trigonométricas planas básicas (los triángulos rectángulos), se construyen con las formas primitivas constructivas (puntos y líneas), y de estas, que puedan salir 2 tipos de figuras con las que construiremos el resto de figuras geométricas.

Las figuras trigonométricas planas básicas, son todas aquellas, que contienen un ángulo recto en sus ángulos interiores, y que la suma de todos sus ángulos internos sumen 180 grados.

Los triángulos rectángulos tienen de teorema estos 2 tipos:

1. Los Triángulos Rectángulos Isósceles basados en 1 medida de A
2. Los Triángulos Rectángulos Escalenos basados en 2 medidas de A y B



El Triángulo Rectángulo Isósceles cumple que:

Área del Triángulo Rectángulo Isósceles = $(A \cdot A) / (4/2)$

Esta figura, cuando está constituida por un valor de subconjunto natural, podemos decir que tiene el ante-cuadrado de número de puntos totales.

El Triángulo Rectángulo Escaleno cumple que:

Área Triángulo Rectángulo Escaleno = $(A \cdot B) / (4/2)$

Figuras Geométricas Planas Derivadas de las Trigonómicas Básicas: El Circulo y la Elipse

Las figuras trigonométricas planas básicas, nos brindan la solución, de tener 3 puntos de referencia, con los que construir trigonométrica-mente círculos o elipses.

Con las figuras trigonométricas planas básicas, podemos construir círculos y semi-círculos, gracias a que con 2 triángulos rectángulos isósceles circunscritos a un semi-círculo, poder completar el círculo completo trigonométrica-mente en base a 3 puntos, duplicando estos conjuntos de puntos de los semi-círculos, y también, podemos construir las semi-elipses, con 2 triángulos rectángulos escalenos circunscritos a la semi-elipse, y del mismo modo poder completar la elipse por completo, con lo cual, disponemos de 3 puntos de referencia para crear arcos de curva que duplicados forman las figuras círculo y elipse.

Eudoxo, escribe en los elementos de Euclides, sobre el teorema de Hipócrates de la hexhaución del círculo, y dice lo siguiente:

Los círculos, son entre sí, cómo los cuadrados de su diámetro.

Esto no es exactamente así, ya que el círculo inscrito al cuadrado, no es exactamente su área, siendo lo siguiente el ejemplo correcto de esto:

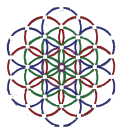
El área del círculo, creado con 2 triángulos rectángulos isósceles circunscritos, mide aproximadamente, el área de lo que miden las áreas de los 6 triángulos rectángulos isósceles cómo los que crearon el círculo.

Por consiguiente, el área de la elipse, es lo mismo que pasa con el círculo, pero, con la construcción con triángulos rectángulos escalenos.

Si 2 círculos, se tocan por sus partes exteriores, es porque no tienen el mismo centro.

Si 2 círculos, se cortan, es porque no tienen el mismo centro.

Por el contrario, si 2 círculos, tienen el mismo centro, estos círculos son paralelos.



The Natural Geometrical Mind Elements

Edición EsTrigonoGeometría 2027

El círculo y la elipse, son figuras de límites poligonales, que tienen tantos lados, cómo puntos contenga su perímetro, dado por la ecuación:

$$PI \cdot (\text{Radio } 1 + \text{Radio } 2) = \text{Número de Lados Máximos en el Círculo o la Elipse}$$

Así no pueden haber polígonos con más lados que un círculo o una elipse, ya que entonces hablaríamos de que esos polígonos serían círculos o elipses.

Las figuras círculo y elipse, son la base para construir cualquier otra figura poligonal a la que llamaremos polígono, que tendrá menos lados que los propios círculos o elipses que tienen un máximo de lados que otros polígonos no podrán traspasar.

Los círculos y las elipses tienen de teorema estos 2 tipos:

1. El círculo basadas en 1 medida llamada radio, donde 2 veces el radio es el diámetro.
2. La elipse basadas en 2 medidas de radios distintos, donde las distancias del radio máximo y el radio mínimo son nuestras variables R1 y R2

El Círculo cumple que:

$$\text{Área del Círculo} = (4/4) \cdot \text{Número_PI} \cdot (\text{Radio} \cdot \text{Radio}) = 1 \cdot PI \cdot (\text{Radio} \cdot \text{Radio})$$

La Elipse cumple que:

$$\text{Área Elipse} = (4/4) \cdot \text{Número_PI} \cdot (R1 \cdot R2) = 1 \cdot PI \cdot (\text{Radio } 1 \cdot \text{Radio } 2)$$

Figuras Geométricas Planas Derivadas de las Trigonómicas Básicas: El Cuadrado y el Rectángulo

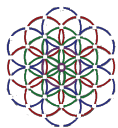
El cuadrado y el rectángulo son 2 figuras planas, llamadas también polígonos, siendo estas construcciones derivadas de las figuras trigonométricas planas básicas.

El cuadrado se construye con 2 triángulos rectángulos isósceles, unidos por su hipotenusa, y el rectángulo se construye con 2 triángulos rectángulos escalenos del mismo modo.

La figura cuadrado y la figura rectángulo, son ambos polígonos equiángulos de 4 ángulos iguales, y la suma de sus ángulos internos es de 360° grados.

El cuadrado y el rectángulo tienen de teorema estos 2 tipos:

1. El Cuadrado basado en 1 medida de A
2. El Rectángulo basado en 2 medidas de A y B



El Cuadrado cumple que:

$$\text{Área Cuadrado} = (4/4) \cdot A \cdot A = 1 \cdot (A^2)$$

El Rectángulo cumple que:

$$\text{Área Rectángulo} = (4/4) \cdot A \cdot B$$

Estas figuras (cuadrado y rectángulo), cuando están constituidas por lados de valor de subconjunto natural, podemos decir, que está compuesta de un número de puntos totales que es la multiplicación de sus 2 lados contiguos.

02 Multitriangulación Rectangular en los Polígonos

04/10/2026 16:40:00

Las figuras llamadas polígonos, son todas las figuras derivadas de un valor grupal de figuras trigonométricas (triángulos rectángulos), y estas son las figuras que sus ángulos interiores suman mas de 180° grados.

Los polígonos de N lados, son los que definen los múltiplos del resto de múltiplos posibles en el número de N lados.

Por ejemplo:

Triángulos equiláteros equiángulos: 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33 36 39 etc...

Cuadrados equiláteros equiángulos: 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 etc...

Pentágonos equilátero equiángulo: 5 10 15 20 25 30 35 etc...

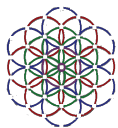
Hexágonos equilátero equiángulos: 6 12 18 24 30 36 etc...

Heptágono equilátero equiángulo: 7 14 21 28 35 etc...

Todos son coincidentes entre alguno de ellos siendo similares todos en algunos de sus múltiplos comunes.

Todos los polígonos regulares, son figuras construidas de un valor grupal par de figuras trigonométricas, que tienen todos sus lados y ángulos iguales, siendo estas las de uso más común.

Todos los polígonos irregulares, suelen describir figuras más complejas, y son las únicas construcciones con un valor grupal par o impar de figuras trigonométricas.



03 Definición de Polígono, Polígonos Múltiples y Clasificación de Polígonos

08/09/2026 20:01:00

Definición de Polígono

Un polígono, es por definición, una figura plana, construida dentro de una superficie plana, que encerrada por un contorno formado por segmentos rectos, soldados entre si por sus extremos (vértices planos), forman una figura plana de N segmentos (más de 2), donde estos segmentos, se denominan lados.

Así, los polígonos, son figuras cerradas de N lados (más de 2), donde estos lados, se unen en cierto orden circularmente por sus extremos.

Todos los polígonos, son construcciones con un valor grupal de figuras trigonométricas básicas (triángulos rectángulos).

Existen 2 tipos de construcciones poligonales que son:

- 1.- Polígonos Trigonométricos: De 3 lados y un ángulo recto.
- 2.- Polígonos Compuestos: De más de 3 lados compuestos de N polígonos trigonométricos (N de valor grupal).

Polígonos Regulares de Múltiples de N Lados

Los polígonos, se pueden construir con lados múltiples a la figura utilizada, cuando están circunscritos a los círculos, siendo estos múltiples de N lados que estarán basados en polígonos de algún múltiple de lados común.

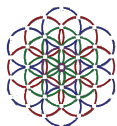
En los gráficos que acompañan este post, podemos ver claramente que dividiendo la parte de cada lado entre 2 y 3 y replicando la figura inicial circunscrita en su otra posición, podemos replicar figuras de el doble y el triple de N lados, donde N es un múltiple común a los lados de la figura inicial utilizada.

Polígonos Regulares Iniciales No Múltiples Comunes

Observando los gráficos, podemos deducir que existen números no múltiples de N lados, dando estos casos cómo figuras poligonales iniciales que no son múltiples de otra inferior.

Cómo ejemplo de figuras iniciales tenemos las de 3 Lados, 4 lados, 5 lados, 7 lados, 11 lados, 13 lados, 17 lados... etc...

He leído en el libro de los elementos de Euclides, que al número de lados de estas figuras iniciales se les llama números primos de Fermat, aunque si esto fuera así, la de 4 sería un caso no descrito en esa teoría y raro de ver en estos números, que aunque parecen ser todos primos, no lo son todos, siendo algo diferente a mi entendimiento.



Clasificación y Tipos de Polígonos Según sus Lados o Ángulos.

Polígono Equiángulo:

Todos los ángulos son iguales.

Polígono Equilátero:

Todos los lados son iguales.

Polígono Regular:

Todos los ángulos y lados son iguales.

Polígono Semirregular:

Solo los ángulos o solo los lados son iguales.

Polígono Irregular:

No tienen ni los ángulos ni los lados iguales.

04 Definiciones de Lugares Geométricos Para las Formas y Figuras

30/08/2026 13:46:00

Definición de Formas o Figuras Inscritas y Circunscritas

- Forma o Figura Inscrita

Es la forma o figura geométrica, contenida en el interior de otra figura geométrica.

- Forma o Figura Circunscrita

Es la forma o figura geométrica, contenida en el interior de un círculo plano, una elipse plana, una esfera volumétrica o un elipsoide volumétrico.

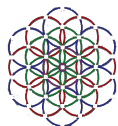
Definición de Lugares Geométricos de los Puntos en las Formas o las Figuras

- Punto Extremo o Punto del Limite de Dimensión.

Punto geométrico de inicio o fin de una línea.

- Punto Centro y Punto Central.

Punto y centro geométrico, distanciado de igual forma entre sus puntos extremos o sus limites de dimensión.



Definición de Lugares Geométricos de los Puntos en Intersecciones Entre Líneas

- Incentro

Punto geométrico donde interseccionan las bisectrices.

- Circuncentro

Punto geométrico donde interseccionan las mediatrices.

- Ortocentro

Punto geométrico donde interseccionan las alturas.

- Baricentro

Punto geométrico donde interseccionan las medianas de un triángulo.

- Centro Radical

Punto geométrico a igual distancia de 3 circunferencias.

- Centro de Homología

Lugar geométrico donde concurren las rectas que contienen puntos homólogos.

- Centro de Homotecia

Lugar geométrico donde concurren las rectas que contienen puntos homotéticos.

- Centro Semejanza

Lugar geométrico donde concurren las rectas que contienen puntos semejantes.

- Centro de Inversión

Lugar geométrico donde concurren las rectas que contienen puntos inversos.

Definición de Líneas Rectas Entre Puntos

- Ceviana

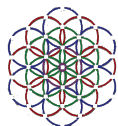
Es cualquier segmento de un polígono, que une un vértice, con un punto arbitrario de alguno de sus lados opuestos.

- Cevianas Isogonales

Dos cevianas se dice que son isogonales, cuando son simétricas respecto a la bisectriz correspondiente, donde sus pies son equidistantes.

- Simediana

Dos cevianas son simedianas, cuando son simétricas respecto a la mediana correspondiente a las distancias, donde los pies de la bisectriz y de la isogonal equidistan del pie de la mediana.



The Natural Geometrical Mind Elements

Edición EsTrigonoGeometría 2027

- Mediana

Es la línea recta de un polígono, que une un vértice o ángulo de un extremo, con el punto central de alguno de sus lados opuestos.

- Duotriz

Es la línea recta de un polígono de más de 3 lados, que une 2 ángulos o vértices extremos de cada 3 ángulos o vértices contiguos, saltando-se el del medio.

- Mitatriz

Es la línea recta que sale del punto central de un lado de un polígono, y se une con el punto central del lado contiguo.

- Mediatriz

Es la línea recta perpendicular que sale del punto central de cualquiera de los lados.

- Bisectriz

Es la línea recta que divide un ángulo de un polígono, en 2 ángulos iguales.

- Recta de Simpson o de Wallace

Es aquella línea que pasa por los pies de las perpendiculares trazadas a los lados de un triángulo inscrito en una circunferencia desde un punto cualquiera de la misma.

- Eje Radical

Línea geométrica de los puntos equidistantes de dos circunferencias.

- Ejes de Simetrías

Línea geométrica de los puntos dobles de una simetría.