**SÍMBOLOS MATEMÁTICOS**

**SÍMBOLOS MATEMÁTICOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *+* | Adición |  | *=* | Igual |
| *h* | Altura |  |  | Implica |
|  | Ángulo |  |  | Infinito |
| *F(x)* | Antiderivada de f(x) |  |  | Integral, de f(x) |
| *A* | Área |  |  | Intersección |
| *l* | Arista, lado |  |  | Limite cuando x tiene de a a |
| *b* | Base |  |  | Limite cuando x tiene de a a por la derecha |
| *r* | Coeficiente de correlación lineal |  |  | Limite cuando x tiene de a a por la izquierda |
| *C* | Combinación |  |  | Logaritmo base 10 |
|  | Complemento de A |  | *ln* | Logaritmo natural |
|  | Composición de funciones |  |  | Mas ‘ menos |
|  | Conjunto de números complejos |  |  | Matriz inversa |
|  | Conjunto de números enteros |  |  | Matriz 2 x 2 |
|  | Conjunto de números enteros negativos |  |  | Matriz Adjunta |
|  | Conjunto de números enteros positivos |  |  | Matriz Traspuesta |
|  | Conjunto de números naturales |  |  | Matriz unidad |
|  | Conjunto de números racionales |  | *MCD* | Máximo común divisor |
|  | Conjunto de números reales |  |  | Mayor o igual … |
|  | Conjunto vacío |  |  | Mayor que… |
| *k* | Constante |  |  | Media aritmética |
|  | Coseno |  |  | Mediana |
|  | Cotangente |  |  | Menor o igual que… |
| *f´,* | Derivada, respecto a x |  |  | Menor que… |
| *s* | Desviación estándar |  | *mcm* | Mínimo común múltiplo |
| *DM* | Desviación media |  |  | Moda |
| *det* | Determinante |  |  | Módulo |
| *dx* | Diferencial de x |  |  | Multiplicación ó producto |
| *d* | Distancia |  | *n* | n-ésimo |
|  | Distinto |  |  | No existe |
| *Dom* | Dominio |  |  | No incluido en… |
|  | Elemento de una matriz |  |  | No pertenece a … |
|  | Existe |  | *e* | Número e |
| *!* | Factorial |  |  | Número pi |
| *f(x)* | Función |  |  | Para cualquier |
|  | Función inversa |  |  | Paralela a |
|  | Idéntico |  | *m* | Pendiente |
| *P* | Permutaciones |  | [Α α](http://en.wikipedia.org/wiki/Alpha_%28letter%29) | Alpha |
| *P(x)* | Polinomio en x |  | [Β β](http://en.wikipedia.org/wiki/Beta_%28letter%29) | Beta |
| *P* | Probabilidad del suceso A |  | [Γ γ](http://en.wikipedia.org/wiki/Gamma) | Gama |
|  | Probabilidad condicionada |  | [Δ δ](http://en.wikipedia.org/wiki/Delta_%28letter%29) | Delta |
| *P(x, y, z)* | Punto en el espacio |  | [Ε ε](http://en.wikipedia.org/wiki/Epsilon) | Epsilon |
| *P(x, y)* | Punto en el plano |  | [Ζ ζ](http://en.wikipedia.org/wiki/Zeta) | Zeta |
|  | Raíz Cuadrada |  | [Η η](http://en.wikipedia.org/wiki/Eta_%28letter%29) | Eta |
|  | Raíz enésina |  | [Θ θ](http://en.wikipedia.org/wiki/Theta) | Theta |
|  | Rayo |  | [Ι ι](http://en.wikipedia.org/wiki/Iota) | Oita |
|  | Recta |  | [Κ κ](http://en.wikipedia.org/wiki/Kappa) | Kappa |
| *-* | Resta |  | [Λ λ](http://en.wikipedia.org/wiki/Lambda) | Lambda |
| *sec (x)* | Secante |  | [Μ μ](http://en.wikipedia.org/wiki/Mu_%28letter%29) | Mu |
|  | Segmento |  | [Ν ν](http://en.wikipedia.org/wiki/Nu_%28letter%29) | Nu |
| *sin (x)* | Seno |  | [Ξ ξ](http://en.wikipedia.org/wiki/Xi) | Xi |
|  | Si y sólo si |  | [Ο ο](http://en.wikipedia.org/wiki/Omicron) | Omicron |
| *+* | Suma |  | [Π π](http://en.wikipedia.org/wiki/Pi_%28letter%29) | Pi |
|  | Suma de n términos |  | [Ρ ρ](http://en.wikipedia.org/wiki/Rho_%28letter%29) | Rho |
|  | Sumatoria |  | [Σ σ ς](http://en.wikipedia.org/wiki/Sigma) | Sigma |
| *S* | Superficie |  | [Τ τ](http://en.wikipedia.org/wiki/Tau) | Tau |
|  | Superficie de la base |  | [Υ υ](http://en.wikipedia.org/wiki/Upsilon) | Upsilon |
|  | Superficie lateral |  | [Φ φ](http://en.wikipedia.org/wiki/Phi_%28letter%29) | Phi |
| *tan (x)* | Tangente |  | [Χ χ](http://en.wikipedia.org/wiki/Chi_%28letter%29) | Chi |
| *%* | Tanto por ciento |  | [Ψ ψ](http://en.wikipedia.org/wiki/Psi_%28letter%29) | Psi |
|  | Término n-ésimo |  | [Ω ω](http://en.wikipedia.org/wiki/Omega) | Omega |
| *i* | Unidad imaginaria |  | ≈ | semejante |
|  | Unión de conjuntos |  |  | congruente |
|  | Valor absoluto |  |  |  |
| *VR* | Variaciones |  |  |  |
|  | Vector |  |  |  |
| *V* | Volumen |  |  |  |

**FÓRMULAS**

**Formulario**

* **BINOMIO DE NEWTON**

image023

Forma abreviada del Binomio de Newton

image025

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
|  |  |

* **COMBINATORIA**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Combinatoria con repetición*** | ***Combinatorias ordinarias o sin repetición*** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Permutaciones con repetición*** | ***Permutaciones ordinarias o sin repetición*** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Variaciones con repetición*** | ***Permutaciones ordinarias o sin repetición*** |

* **COMPLEJOS**

|  |
| --- |
| *Número complejo en forma rectangular*:  *Número complejo en forma polar:* ,  *Conjugado de un número complejo:*  *Opuesto de un número complejo:* |

***Operaciones en forma rectangular***

|  |
| --- |
| *Suma:*  *Diferencia:*  *Producto:*    *Potencia:* |

***Operaciones en forma polar***

|  |
| --- |
| *División:*  *Potencia:*  *Producto:* |

***Transformación de un número complejo***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Forma rectangular*  *a forma polar* | *Forma polar*  *a forma rectangular* | imaginarios.jpg |
| *Módulo*: | *Parte real:* |
| *Argumento*: | *Parte imaginaria:* |

* ***CÓNICAS***

*Elipse:* ;

*Hipérbola:* ;

*Circunferencia:*

*Ecuación general:*

*Ecuación canónica*:

*Ecuación con centro* y radio ,

* ***CUADRÁTICA***

*Las soluciones de , para , es*

*Si , entonces p(x) tiene dos soluciones reales diferentes.*

*Si , entonces p(x) tiene una solución única.*

*Si , entonces p(x) tiene dos soluciones complejas, no reales*.

* ***DERIVADAS***

| ***Función*** | ***Derivada*** |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | *.* |
|  | *.* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | *.* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | *.* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* ***ESTADÍSTICA***

***Estadística unidimensional***

**Medidas de tendencia central**

*Media aritmética:*

*Mediana:*

*Moda:*

**Medidas de dispersión**

*Rango:*

*Desviación media:*

*Varianza:* o

*Desviación estándar:* o

Coeficiente de variación de Pearson:

***Estadística bidimensional***

*Coeficiente de correlación:*

*Covarianza:* o

*Recta de regresión:*

***Distribución binomial***

*Función densidad:*

*Función de distribución:* =

***Distribución normal***

*Función de densidad:*

*Tipificación:*

*Intervalos normales:*

* **FIGURAS DEL PLANO**

| Figura | Definición | Fórmulas | Ilustración |
| --- | --- | --- | --- |
| círculo | Área o superficie plana contenida dentro de una circunferencia. | Diámetro:  Perímetro:  Área: A= |  |
| circunferencia | Curva plana, cerrada, cuyos puntos son equidistantes de otro, el centro, situado en el mismo plano. | Diámetro:  Longitud: |  |
| corona circular | Figura plana formada por la región del plano comprendida entre dos circunferencias concéntricas | Área: |  |
| cuadrado | Cuadrilátero regular formada por cuatro lados de igual longitud y por cuatro ángulos rectos. | Angulo central:  Angulo interior:  Perímetro:  Área:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| decágono | Polígono que tiene diez lados y diez ángulos | Angulo central:  Angulo interior:  Perímetro:  Área:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| dodecágono | Polígono que tiene doce ángulos y doce lados | Ángulo central:  Ángulo interior:  Perímetro:  Área:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| heptágono | Polígono de siete ángulos y siete lados. | Ángulo central:  Ángulo interior:  Perímetro:  Área:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| hexágono | Polígono de seis ángulos y seis lados | Ángulo central:  Ángulo interior:  Perímetro:  Área:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| octágono | Polígono de ocho ángulos y ocho lados | Ángulo central:  Ángulo interior:  Perímetro:  Área:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| Pentágono | Polígono de cinco ángulos y cinco lados. | Ángulo central:  Ángulo interior:  Perímetro:  Área:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| Polígono regular | Polígono cuyos ángulos y lados tienen la misma medida | Ángulo central:    Ángulo interior:  Perímetro:  Radio:  Suma de los ángulos interiores: |  |
| Rectángulo | Que tiene ángulos rectos.  Paralelogramo que tiene los cuatro ángulos rectos. | Perímetro:  Área: |  |
| Rombo | Paralelogramo que tiene los lados iguales y dos de sus ángulos mayores que los otros dos. | Perímetro:  Área: |  |
| Romboide | Cuadrilátero en el que los lados opuestos son paralelos entre si. | Perímetro:  Área: |  |
| Sector circular | Porción de círculo comprendida entre un arco y los dos radios que pasan por sus extremidades. | Área: (a es grados)  ( en radianes) |  |
| Trapecio | Cuadrilátero irregular que tiene paralelos solamente dos de sus lados. | Perímetro:  Área: |  |
| triángulo | Polígono de tres lados. | Perímetro:  Área: |  |

* **FIGURAS DEL ESPACIO**

| Figura | Definición | Fórmulas | Ilustración |
| --- | --- | --- | --- |
| Cilindro | Cuerpo limitado por una superficie cilíndrica cerrada y dos planos que la cortan. | Área lateral:    Área de base:  Área total:    Volumen: |  |
| cono recto | Cuerpo de revolución que se obtiene de la rotación de un triángulo rectángulo alrededor de uno de sus catetos (el que determina el eje). | Área lateral:    Área de base:    Área total:      Volumen: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Figura | Definición | Fórmulas | Ilustración |
| cono truncado | Parte de un **cono** comprendida entre la base y otro plano que corta todas sus generatrices. | Área lateral:    Área de base:  Área total:      Volumen: |  |
| cubo o hexaedro | Sólido regular limitado por seis cuadrados iguales. | Radio:  Apotema:  Área:  Volumen: |  |
| Figura | Definición | Fórmulas | Ilustración |
| cuña esférica | Parte de un esfera limitada por su superficie y por dos semicírculos máximos que comparten el miso diámetro. | Área:  si en grados  si en radianes  Volumen:  si en grados  si en radianes |  |
| dodecaedro | Sólido de doce caras. Aquel cuyas caras son pentágonos regulares. | Radio:  Apotema:  Área:  Volumen: |  |
| icosaedro | Sólido limitado por 20 caras. Aquel cuyas caras son todos triángulos equiláteros iguales. | Radio:  Apotema:  Área:  Área:  Volumen: |  |
| octaedro | Poliedro de ocho caras o planos. | Radio:  Apotema:  Área:  Volumen: |  |
| ortoedro | Paralelepípedo cuyas caras forman ángulos diedros rectos. | Área:  Volumen: |  |
| pirámide | Sólido que tiene por base un polígono cualquiera y cuyas caras, tantas en número como los lados de aquel, son triángulos que se juntan en un solo punto, llamado vértice. | Área lateral: , n es el numero de lados de la base  Área total:    Volumen: |  |
| Figura | Definición | Fórmulas | Ilustración |
| prisma | Cuerpo limitado por dos polígonos planos, paralelos e iguales que se llaman bases, y por tantos paralelogramos cuantos lados tenga cada base. Si estas son triángulos, el **prisma** se llama triangular; si pentágonos, pentagonal, etc. | Área lateral: , n es el numero de lados de la base  Área total:    Volumen: |  |
| tetraedro | Sólido determinado por cuatro planos o caras.  **regular.**Aquel cuyas caras son triángulos equiláteros. | Radio:  Apotema:  Área:  Volumen: |  |

* **GEOMETRÍA ANALÍTICA**

|  |  |
| --- | --- |
| Ángulo plano-plano |  |
| Ángulo recta-recta |  |
| Ángulo vector-vector |  |
| Distancia punto-punto |  |
| Distancia punto-plano |  |
| Punto medio de un segmento |  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Ecuación de una recta en el espacio* | |
| *Ecuación continua* |  |
| *Ecuaciones paramétricas* |  |
| *Ecuación vectorial* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Ecuación de una recta en el plano* | |
| *Ecuación canónica* |  |
| *Ecuaciones continuas* |  |
| *Ecuación explícita* |  |
| *Ecuación implícita* |  |
| *Ecuaciones paramétricas* | *o* |
| *Ecuación punto-pendiente* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Ecuación del plano (en el espacio) | |
| Ecuación implícita |  |
| Ecuaciones paramétricas |  |

* ***INTEGRALES***

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****

****



****

****

****

****

****

****

* ***LOGARITMOS***
* ***POTENCIAS***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | = |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* ***PROBABILIDAD***

*Teorema de Laplace:*

*Probabilidad de la Intersección*

*Eventos independientes:*

*Eventos dependientes:*

*Probabilidad condicionada:*

*Probabilidad de la unión:*

*Eventos incompatibles:*

*Eventos compatibles:*

*Probabilidad del evento contrario: , si p y q son las probabilidades de los eventos contrarios.*

*Probabilidad total:*

*Teorema de Bayes:*

* ***RADICALES***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* ***SUCESIONES***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Sucesión aritmética* |  | *Sucesión aritmética* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | Sucesión geométrica limitada |
|  |  |

* ***TRIGONOMETRÍA***

***Definiciones***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Razones trigonométricas***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 0 |  |  |  | 1 | 0 |
|  | 1 |  |  |  | 0 | -1 |
|  | 0 |  | 1 |  |  | 0 |

***Identidades***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Doble ángulo***

***Potencia***

***Producto a suma***

***Suma y Diferencia***

***Suma a producto***

***Ley de Seno***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Triangulo para ley de seno y coseno.jpg |
| ***Ley de Coseno*** |
|  |
|  |
|  |
|  |

* ***VECTORES***

|  |  |
| --- | --- |
| *Módulo*: |  |
| *Argumento*: |

***Operaciones***

*Suma:*

*Resta:*

*Producto de un vector por un escalar:*

*Producto escalar:*

Producto cruz: