Formulario de Matemáticas

Puede editar y guardar los cambios en el formulario. Al actualizar el WordMat tiene la oportunidad de mantenerlo. Puede restablecer la configuración de WordMat.

Indice

[Porcentaje y gastos por intereses 2](#_Toc367961584)

[Paréntesis & Productos cuadráticos 2](#_Toc367961585)

[Reglas de Cálculo de Potencias 2](#_Toc367961586)

[Reglas de Cálculo de Logaritmos 3](#_Toc367961587)

[Funciones 4](#_Toc367961588)

[Cálculo Diferencial 9](#_Toc367961589)

[Ecuaciones Diferenciales 11](#_Toc367961590)

[Geometría 12](#_Toc367961591)

[Vectores en el plano 14](#_Toc367961592)

[Vectores en el espacio 16](#_Toc367961593)

[Geometría Analítica 17](#_Toc367961594)

[Probabilidad 19](#_Toc367961595)

# Porcentaje y gastos por intereses

Fórmula de Proyección de Capital

es el capital inicial

n es el número de cuotas

K el capital después de n periodos

r la tasa de interés, también llamado la tasa de crecimiento.

Se llama factor de proyección o crecimiento.

Fórmula de proyección de capital es un ejemplo de crecimiento exponencial.

# Paréntesis y Productos cuadráticos

# Reglas de Cálculo de Potencias

# Reglas de Cálculo de Logaritmos

Reglas similares se aplican a los logaritmos naturales

|  |  |
| --- | --- |
| WordMat|0.992|||||0|5|-1|2|ln(x)|x|||-1||x|||-1||x|||-1||x|||-1||x|||-1||x|||-1||||||||||||||||||e ; 1|False|False|1,2|1,2||e;2,8;-0,08|False|False|False|False| | **Gráfico del logaritmo natural**  Sólo definido para x>0  Asíntota vertical en x=0  Intersecta el eje de las x en 1  Tiende a infinito  El paso por el punto (e,1) |

|  |  |
| --- | --- |
| WordMat|0.992|||||0|12|-1|2|log(x)|x|||-1||x|||-1||x|||-1||x|||-1||x|||-1||x|||-1||||||||||||||||||10;1|False|False|1,2|1,2||1;1;-0.1|False|False|False|False| | **Gráfica de la función logarítmica en base 10**  Sólo definido para x>0  Asíntota vertical en x=0  Intersecta el eje de las x en 1  Tiende a infinitog  El paso por el punto (10,1) |

# Funciones

**Función Lineal**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ecuación  Notación  a es la pendiente.  b es el punto en que corta al eje y. |

La pendiente puede ser determinado por el conocimiento de dos puntos (x1, y1) y (x2, y2) por los que pasa la curva.

Ecuación de la tangente:

Función lineal escrita como una ecuación lineal

es el vector normal a la línea que pasa por el punto

**Función exponencial**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Notación:    a es el factor de proyección o crecimiento  b es el valor donde la curva corta al eje y. |

se puede determinar por el conocimiento de dos puntos (x1, y1) y (x2, y2) por los que pasa la curva.

Constante de Duplicación onstante de Mediación

Constante de Mediación

**Función Potencia**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Notación:  , |

Conociendo los puntos y

El crecimiento de la potencia es el crecimiento en ciento por ciento. Es decir, si el valor de x aumenta con cierto porcentaje y el valor y siempre aumenta por el mismo porcentaje respecto de x.

También se pueden formular con factores de proyección:

**Polinomios**

Polinomio de grado n

Polinomio de primer grado

Es una función lineal.

Polinomio de segundo grado

Ceros

Donde d es el discriminante

**Funciones Trigonométricas**

|  |  |
| --- | --- |
| v  x  1 | **Círculo goniométrico o de radio unitario**  La longitud x es el ángulo medido en radianes, v |

|  |  |
| --- | --- |
| Cos(x)  sin(x)  x | **Definición de coseno y seno** |

**Identidades Trigonométricas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | cos(x) es periódica  cos(x) es simétrica | |
|  | | sin(x) es periódica  sin(x) es antisimétrica | |

# Cálculo Diferencial

Definición de derivada

Regla de la cadena

**Función Función Derivada**

ln(x)

**Función Función original o primitiva**

ln|x|

**Reglas para la integración**

*Integral Indefinida*  
donde F (x) es primitiva de f (x)

La constante sale fuera de la integral

Suma / diferencia se puede dividir en dos integrales

Integración por sustitución , hvor t=g(x)

*Integral Definida*

La constante sale fuera de la integral

Suma / diferencia se puede dividir en dos integrales

Integración por sustitución

# Ecuaciones Diferenciales

**Ecuación Solución**

dx

Donde A (x) es una primitiva de (x)

# Geometría

**Triángulos no rectángulos**

A

B

C

a

b

c

A₁

B₁

C₁

a₁

b₁

c₁

k es el factor de escala o ampliación, y es realmente un factor de proyección.

**Triángulos rectángulos**

A

B

C

a

b

c

Pitágoras

cos, sin & tan en el triángulo rectángulo

**Cualquier Triángulo**

A

B

C

a

b

c

Ley de los senos

Ley de los cosenos

Área del triángulo

**Cículo**

Área del círculo

Longitud de la circunferencia

**Geometría Plana**

La distancia entre dos puntos en el plano de y

El punto medio entre dos puntos y

# Vectores en el plano

La longitud del vector

Multiplicación por una constante

Suma / diferencia de vectores

|  |  |
| --- | --- |
| v | **Producto escalar** (Producto punto)  Donde es el ángulo entre y |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Vectores ortogonales**  (perpendiculares) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Proyección** de sobre  Longitud de la proyección |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Transposición de** |

|  |  |
| --- | --- |
| v | **Determinante**    Donde es el ángulo entre y    Para vectores paralelos |

|  |  |
| --- | --- |
| v | El área del paralelogramo, que abarcan y |

# Vectores en el espacio

La mayoría de las definiciones y ecuaciones de vectores en el plano se pueden utilizar directamente en el espacio agregando una coordenada adicional. La transposición de vectores no se define en el espacio y cuando el determinante se define como determinante de transposición no se define en el espacio. El resto se puede transferir.

Además, las siguientes definiciones y principios que se aplican únicamente a los vectores en el espacio:

|  |  |
| --- | --- |
| v | **Producto vectorial** (Producto cruz)  Longitud del vector producto cruz  Donde es el ángulo entre y |
| v  *A* | La longitud del producto vectorial también es igual al área del paralelogramo que abarcan y |

# Geometría Analítica

**Líneas en el espacio**

|  |  |
| --- | --- |
| l | **Parámetros de posición para la línea *l* que pasa a través del punto** con vector de dirección |

|  |  |
| --- | --- |
| l  P | **Distancia del punto P a la recta l** que pasa por el punto con vector de dirección |

**Planos en el espacio**

|  |  |
| --- | --- |
| α  P0 | La ecuación del plano α a través del punto con vector normal |

|  |  |
| --- | --- |
| α  P | Distancia del punto al plano α que pasa a través del punto con vector normal  Distancia del punto al plano α con ecuación |

**Esfera**

|  |  |
| --- | --- |
| C  r | Ecuación para una esdera con centro en y radio r |

# Probabilidad

**Permutaciones**

El número de maneras que uno puede tomar *r* elementos de un conjunto con *n* elementos, donde el orden es importante.

**Combinaciones**

El número de maneras que uno puede tomar *r* elementos de un conjunto con *n* elementos, donde el orden no importa.

Coeficiente Binomial:

**Media - Fórmula general**

**Desviación - Fórmula general**

**Distribución binomial**

La probabilidad de *r* éxitos en los experimentos binomial con probabilidad *p* básica

Probabilidad acumulada

Valor de la media

Desviación

**Distribución Normal**

Función de frecuencia

Frecuencia Acumulada