

### 1. Expresión algebraica:

Conjunto de cantidades numéricas y literales relacionadas entre sí por los signos de las operaciones aritméticas.

### 2. Términos semejantes:

Son los que tienen el mismo factor literal

### 3. Adición:

Operación que tiene por objeto reunir dos o más números homogéneos en uno solo. El resultado debe tener tantas unidades como el conjunto de los números se suman.

### 4. Sustracción:

Operación inversa a la adición; se dan la suma de dos sumandos y uno de ellos y se trata de buscar el otro sumando

5. Multiplicación: La suma  $4+4+4$  se puede escribir del modo siguiente :  $4 \times 3$  (4 multiplicado por 3). La operación que resulta es la multiplicación; luego multiplicar un número por otro es repetir el primero como sumando tantas veces como unidades tenga el segundo.

6. Dividendo: Número que es dividido por un divisor

7. Divisor: Número que divide al dividendo

8. Cociente Resultado de la división

9. Residuo Saldo de la división

10. Multiplicando Número que es multiplicado por el multiplicador

11. Multiplicador Número que multiplica al multiplicando

12. Producto Resultado de la multiplicación

13. Minuendo Número que es restado por el sustraendo

14. Sustraendo Número que resta al minuendo

15. Resto o diferencia Resultado de la resta

16. Sumando Números sumados

17. Resultado o total Resultado de la suma

18. Ecuación indeterminada Ecuación con dos o más resultados

19. Ecuación simultánea Si se forma otra ecuación con las mismas incógnitas de la ecuación

20. Razon Comparar cantidades averiguando cuantas veces la segunda, tomada como unidad, esta contenida en la primera.

21. Potencia Repetir un numero como factor cierto numero de veces

22. Veces El numero que se multiplica por si mismo recibe el nombre de veces de la potencia.

23. Raices Numero que multiplicado por si mismo sea igual al buscado.

24. Indice de la raiz Numero de veces a multiplicar una cantidad para llegar a la cantidad sub radical

25. Cantidad sub radical Numero determinado dentro de una raiz

26. Racionales Numeros que se pueden escribir como una división entre dos numeros

27. Ecuación exponencial Es cuando la incógnita está como exponente.

28. Logaritmo Operación que se ejecuta para calcular el valor de un exponente.

29. Ecuación de segundo grado: Es cuando después de hacer las reducciones posibles, el mayor exponente de la incógnita es 2.

30. Parábola Curva que corresponde a una funcion.

31. Números Naturales

Los números naturales son todos aquellos enteros positivos

32. Números Racionales

Si  $m$  y  $n$  son enteros. Y  $m, n$  son diferentes de cero entonces

$m/n$  es un número racional.

33. Números Irracionales

Un numero irracional es un decimal cuyos dígitos no forman un

Modelo repetitivo.

34. Números Reales

El conjunto de los números reales es la unión de los racionales

y los irracionales.

35. Producto Cartesiano

Si se tienen 2 conjuntos  $A$  y  $B$ , se llama producto cartesiano de

$A \times B$  al conjunto cuyos elementos, son todos los pares ordenados

que se pueden formar, tomando como primer componente un elemento de A y como segundo componente un elemento de B.

El producto cartesiano se representa por  $A \times B$  y se lee A por B o A cruz B.

### 36. Mínimo Común Múltiplo

Para calcular el mínimo común múltiplo de 2 números.

Primero: Se forman 2 conjuntos, conteniendo cada uno los múltiplos de cada conjunto. Posteriormente se realiza la intersección y se toma el más pequeño.

### 37. Sistema Binario.

El sistema binario se compone de 2 dígitos como su nombre lo indica el 0 y 1.

### 38. Sistema Octal

El sistema octal se compone de 7 dígitos el 0,1,2,3,4,5,6,7.

### 39. Sistema Hexadecimal.

El sistema hexadecimal se compone de 15 dígitos el 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F.

### 40. Conversión Decimal – Binario

Este sistema lo emplean las computadoras para trabajar internamente.

Para transformar un número decimal al sistema binario, se realizan divisiones enteras sucesivas entre 2, hasta que el resultado sea cero.

### 41. Conversión Decimal – Octal

Para transformar un número decimal al sistema octal, se realizan divisiones enteras sucesivas entre 8, hasta que el resultado sea cero.

### 42. Conversión Decimal – Hexadecimal

Para transformar un número decimal al sistema hexadecimal, se realizan divisiones enteras sucesivas entre 16 hasta que el resultado sea cero.

Este sistema lo emplean las computadoras para trabajar internamente

### 43. Conversión Binario – Hexadecimal

Cuando se tiene un número en binario y se desea pasarlo al sistema hexadecimal se forman parejas de 4 en 4

empezando de derecha a izquierda.

#### 44. Conversión Binario – Decimal

Cuando se tiene un número en binario y se desea pasarlo al sistema decimal se toma cada uno de los dígitos empezando por la última posición hasta la primera.

#### 45. Conversión Binario – Octal

Cuando se tiene un número en binario y se desea pasarlo al sistema octal se forman parejas de 3 en 3 empezando de derecha a izquierda.

#### 46. Suma en binario

Para sumar 2 números en binario se debe de recordar que  $1 + 1 = 10$

#### 47. Multiplicación en binario

Para multiplicar 2 números en binario se realiza la operación de la manera normal

#### 48. Factorización:

Factorizar significa descomponer en dos o más componentes.

#### 49. Acutángulo

Triángulo que tiene sus tres ángulos agudos.

#### 50. Binomio

Expresión algebraica de dos términos. Ejemplo,  $5a - 2b$

#### 51. Desigualdad

una desigualdad es una expresión que indica que una cantidad puede ser mayor, menor, mayor o igual, o menor o igual que otra

#### 52. Distancia

Es el espacio o intervalo de lugar o tiempo entre dos cosas o sucesos. Es la longitud del segmento de recta comprendido entre dos puntos del espacio.

#### 53. Ecuaciones diofánticas

Teoría de las ecuaciones hasta cuarto grado

#### 54. Función

Es una relación donde cada elemento de un conjunto llamado dominio (eje x en el plano cartesiano), está relacionado con un, y sólo un, elemento de otro conjunto llamado rango (eje y del plano cartesiano); es decir, es una expresión matemática cuya forma más sencilla es  $Y = mx + b$ ; donde para cada valor que le asigno a la x, corresponde sólo un valor en la y. De lo contrario no es función.

## 55.inecuaciones

desigualdad en la cual existe una incognita o varias

## 56.Producto

Producto, multiplicación, operación entre números u otros objetos matemáticos. También se designa con la palabra producto el resultado de una multiplicación.

## 57.Progresión aritmetica

Cualquier sucesión numérica en la que los terminos se obtienen ordenadamente del primero sumando repetidamente una cierta cantidad que recibe el nombre de razon o diferencia de la progresión.

## 58.producto notable

suma por la diferencia

## 59.teorema

Es una proposición que puede ser demostrada. La demostración consta de un conjunto de razonamientos que conducen a la evidencia de la verdad de la proposición.

En el enunciado de todo teorema se distinguen dos partes: la hipótesis, que es lo que se supone, y la tesis, que es lo que se quiere demostrar.

## 60.Teorema de Bolzano

El Teorema de Bolzano expone que: "si tenemos una función continua en el intervalo  $[a,b]$  y el signo de  $f(a)$  es distinto del signo de  $f(b)$  entonces existe al menos un punto  $c$  que haga correcta la igualdad  $f(c)=0$  y pertenezca al intervalo  $(a,b)$ ."

## 61.Teorema de Cauchy

Sean  $f,g:[a,b] \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f$  y  $g$  continuas en  $[a,b]$ , derivables en  $(a,b)$ . Entonces existe un valor  $c$  en  $(a,b)$  tal que  $g$

## 62.Teorema de Conservación del Signo

Sea  $f:D \rightarrow \mathbb{R}$  una función continua en el punto  $a$  del dominio.

\*Si  $f(a)>0$  entonces existe un  $d>0$  tal que para todo  $x$  del dominio en  $(a-d, a+d)$  se tiene  $f(x)>0$

\*Si  $f(a)<0$  entonces existe un  $d>0$  tal que para todo  $x$  del dominio en  $(a-d, a+d)$  se tiene  $f(x)<0$

## 63.Variable.

Magnitud que puede tener un valor cualquiera de los comprendidos en un conjunto.

## 64.Acutángulo

Triángulo que tiene sus tres ángulos agudos.

## 65.Axioma

principio fundamental y evidente que se da por supuesto

## 66.Coligativas

en terminología matemática, enlace

## 67.Congruencia

Es cuando dos triángulos son iguales. Dos ángulos son congruentes si sus lados homólogos también son congruentes. Relación que expresa que dos números dan el mismo resto cuando se le divide por un mismo número o módulo.

## 68.Cónica

Se llama cónica a la curva obtenida al cortar una superficie cónica por un plano

## 69.Constante Euler

La constante euler es la sexta constante matemática en orden de importancia; aparece al definir las funciones exponenciales y es aproximadamente igual a 2.71828; la gráfica de cualquier función exponencial definida por "a" elevado a la "x", (donde a es un número entero cualquiera), corta el eje "y" en el punto (0,1) y las tangentes a la curva de la gráfica en este punto varían dependiendo de "a", pero cuando  $a=2.71828$ , es decir se tiene la función "e" elevada a la "x"; la gráfica de dicha función pasa por el punto (0,1) y corta al eje "y" con un ángulo de 45 grados. Por eso el matemático suizo Leonhard Euler la definió como constante exponencial.

## 70.Corolario

Es la consecuencia inmediata de un teorema

## 71.Derivada

Límite hacia el cual tiende la razón entre el incremento de la función y el correspondiente a la variable cuando este último tiende a cero

## 72.desigualdad

una desigualdad es una expresión que indica que una cantidad puede ser mayor, menor, mayor o igual, o menor o igual que otra

## 73.Distancia inducida por una norma

Sea E un espacio vectorial sobre un cuerpo K, y sea  $q: E \rightarrow \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$  una norma, llamamos distancia inducida por la norma q, a la función  $dq: E \times E \rightarrow \mathbb{R}^+ \cup \{0\}$  que cumple:

(i)  $dq(x,y) > 0$  para cualquier x, y de E que sean diferentes. Si  $x = y$  tenemos que  $dq(x,y) = 0$ , el recíproco también es cierto.

(ii)  $dq(x, z) \leq dq(x, y) + dq(y, z)$  para cualquiera x, y, z de E.

(iii)  $dq(x, y) = dq(y, x)$  para cualquiera x, y de E.

#### 74.Ejes Incidentes

Sea  $G$  un grafo, sean  $u, v$  vértices del grafo, diremos que un eje  $e=(u, v)$  de  $EG$  es incidente con los vértices  $u$  y  $v$  si éstos son adyacentes.

#### 75.ellipse

Curva plana y cerrada, definida como el conjunto de puntos cuyas distancias respectivas a otros puntos fijos, llamados focos, tienen suma constante. La curva es una cónica, simétrica respecto de dos ejes perpendiculares, uno de los cuales contiene los focos.

#### 76.Epiciclo

curva engendrada por un punto de una circunferencia que gira alrededor de su centro en tanto éste describe circunferencias alrededor de otro centro

#### 77.Espacio de Banach

Diremos que  $(E, \|\cdot\|)$  es un espacio de Banach si el espacio métrico  $(E, d_q)$  es completo, donde  $E$  es un espacio vectorial sobre un cuerpo  $K$  y  $q$  es una norma, así  $d_q$  es la distancia inducida por la norma  $q$ .

#### 78.Evoluta

lugar geométrico de los centros de curvatura de una curva llamada envolvente

#### 79.Fluxiones

el método de las fluxiones es aquel donde se consideran las cantidades finitas como engendradas por un flujo continuo. Así, la línea sería fluxión del punto

#### 80.Grado de un Vértice

Sea  $G$  un grafo y sea  $v$  de  $VG$  un vértice de  $G$ , llamaremos grado de  $v$ ,  $p(v)$ , al número de ejes de  $G$  incidentes con  $v$ , con la salvedad de que todo eje de la forma  $(v, v)$  aporta 2 en lugar de 1 a  $p(v)$ .

#### 81.Grafo

Un grafo  $G$  es un par  $(VG, EG)$  donde  $VG$  es un conjunto finito, a cuyos elementos  $v$  se les llama vértices del grafo  $G$  y  $EG$  es un subgrupo finito de  $\{(u, v) \text{ de } VG \times VG\}$  y pueden existir pares repetidos (a los elementos de  $EG$  se les llama ejes y suelen estar denotados por  $e$  ó  $(u, v)$ ).

#### 82.Grafo Bipartito

Sea  $G$  un grafo, diremos que es bipartito si existes dos subgrupos de los vértices de  $G$  ( $S$  y  $\bar{S}$ )

#### 83.Grafo Bipartito Completo

Sea  $G$  un grafo, diremos que es bipartito completo si  $G$  es bipartito, simple y para todo  $u$  de  $S$  y para todo  $v$  de  $\bar{S}$

#### 84.Grafo Conexo (1)

Diremos que un grafo  $G$  es conexo, si no existen  $G_1$  y  $G_2$ , subgrafos de  $G$ , tales que su unión es todo  $G$  y tal que su intersección es el conjunto vacío.

#### 85. Grafo Regular

Sea  $G$  un grafo, diremos que es regular de grado  $n$  si todo vértice  $v$  de  $G$  tiene grado  $n$ .

#### 86. Grafos Completos

Sea  $G$  un grafo, diremos que es completo si es simple y además para todo vértice  $u, v$  de  $G$ , existe un eje  $e=(u,v)$  de  $G$ .

#### 87. Grafos Simples

Sea  $G$  un grafo, diremos que es simple si no existe ningún eje de la forma  $(u,u)$  y si existe un eje de la forma  $(u,v)$  no existe otro, donde  $u$  y  $v$  son vértices de  $G$ .

#### 88. Hipérbola

Es el lugar geométrico de los puntos del plano cuya diferencia de distancias entre dos puntos fijos es constante

#### 89. Homeomorfismo

correspondencia biunívoca y bicontinua entre dos espacios topológicos

#### 90. icoságono

polígono de veinte lados

#### 91. Lemniscata

curva plana que tiene una figura semejante a un ocho

#### 92. Magnitud

Es todo aquello que se puede medir referente a las matemáticas.

#### 93. Monomio.

Expresión algebraica que consta de un solo término.

#### 94. Numeros Fraccionarios

Se considera numero fraccionario aquel que se puede expresar como una fracción equivalente de numeros enteros.

#### 95. Pictograma

signo de escritura de figuras o simbolos, ideograma

#### 96. Polinomio

Es una expresión algebraica que consta de dos o más términos no semejantes.

#### 97. Progresión aritmética

Cualquier sucesión numérica en la que los términos se obtienen ordenadamente del primero sumando repetidamente una cierta cantidad que recibe el nombre de razón o diferencia de la progresión.

#### 98. Progresión geométrica

Sucesión numérica en la que el cociente entre un término cualquiera y el que le precede es constante, dicha constante recibe el nombre de razón de la progresión.

#### 99. Vértice Terminal

Sea  $G$  un grafo y  $v$  un vértice de  $G$ , diremos que  $v$  es un vértice terminal si tiene grado 1, o sea, si cumple que  $p(v)=1$ .

#### 100. Vértices Adyacentes en Grafo

Dos vértices  $u, v$  de  $VG$  (donde  $G$  es un grafo) son adyacentes si existe un eje  $e$  de  $EG$  tal que  $e=(u, v)$ .

CARPETA

TERMINOS EN

ÁLGEBRA

Septiembre 2002.