



# P A P U

PROGRAMA ACADÉMICO  
PREPARATORIO UNIVERSITARIO

## **Contenido Programático**

### **Curso: Matemática Básico**

#### **1 Sistemas de Numeración**

##### **1.1 No posicionales**

- 1.2 Posicionales
- 1.3 Clasificación
- 1.4 Propiedades
- 1.5 Características
- 1.6 Operatoria base y cambio

#### **2 Lógica Matemática**

##### **2.1 Elementos de la lógica Matemática**

- 2.2 Proposiciones simples, cerradas y Abiertas
- 2.3 Conectivos Lógicos
- 2.4 Preposiciones compuestas y sus valores de verdad
- 2.5 Cuantificador universal y cuantificador existencial
- 2.6 Negación de proposiciones simples y compuestas
- 2.7 Calculo proporcional. Tabla de verdad
- 2.8 Equivalencia lógica de proposiciones

#### **3 Teoría de conjuntos**

- 3.1 Nociones básicas
- 3.2 Formas de expresar conjuntos
- 3.3 Clases de conjuntos por su Cardinalidad.
- 3.4 Relaciones entre conjuntos, Contención equivalencia

## **-2- Contenido Programático Matemática**

### **4 Relaciones**

#### **4.1 Generalidades sobre las relaciones**

- 4.2 Producto cartesiano
- 4.3 Gráfica de relaciones

### **5 Conjuntos Numéricos**

#### 5.1.2 Recta numérica

##### 5.1.3 Operaciones en el conjunto de los números naturales

Adición sustracción, multiplicación, división potenciación y radicación

##### 5.1.4 Propiedades de las operaciones

##### 5.1.5 Jerarquía de las operaciones

##### 5.1.6 Teoría numérica

##### 5.1.7 Divisores y múltiplos

##### 5.1.8 Números primos y compuestos

##### 5.1.9 Criterios de divisibilidad

##### 5.1.11 Mínimo común múltiplo

##### 5.1.11 Máximo común divisor

##### 5.1.12 Resolución de problemas

### **5.2 Números enteros**

#### 5.2.1 Recta numérica

#### 5.2.2 Orden valor relativo y valor absoluto

#### 5.2.3 Operaciones en el conjunto de los enteros, regla para la adición y sustracción. Leyes de los .

Signos para la multiplicación y división

#### 5.2.4 Potenciación y radicación

#### 5.2.5 Jerarquía de operaciones y signos de agrupación

#### 5.2.6 Resolución de problemas

### **5.3 Números racionales**

#### 5.3.1 Definición de número racional

#### 5.3.2 Fracciones propias, impropias, mixtas, iguales a la unidad

#### 5.3.3 Fracciones equivalentes

#### 5.3.4 Orden y representación gráfica

#### 5.3.5 Operaciones y propiedades, adición sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación

#### 5.3.6 Reducción de fracciones complejas continuas

#### 5.3.7 Fracciones decimales

### **-3- Contenido Programático Matemática**

5.3.8 Operaciones con fracciones decimales, sumar, resta, multiplicación y división

5.3.9 Resolución de problemas de aplicación

#### **5.4.1 Variación Proporcional**

5.4.1.1 Magnitud

5.4.1.2 Razón

5.4.1.3 Proporción

5.4.1.4 Regla de tres simple y compuesta

5.4.1.5 Porcentajes, descuentos, intereses

5.6.1 Definición de número irracional

5.6.2 Lugar geométrico de irracionales en la recta numérica

5.6.3 Simplificación de radicales

#### **5.7 Números Reales**

#### **5.8 Intervalos**

### **5 Álgebra**

6.1 Definición

6.2 Simbología y lenguaje algebraico

6.3 Clasificación de expresiones algebraicas

6.4 Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación división, potenciación y radicación de polinomios

6.5 Productos notables

6.6 Teorema del binomio

6.7 Factorización

6.8 Fracciones algebraicas

6.9 Ecuaciones lineales

6.10 Ecuaciones simultáneas

6.11 Ecuaciones con radicales

### **6 Funciones**

#### **7.4 Concepto de función**

7.5 Operaciones

7.6 Clasificación de las funciones y sus graficas: función lineal, función constante, función identidad

7.7 Función polinómica

7.8 Función Exponencial y logarítmica

## **-4- Contenido Programático Matemática**

### **7 Geometría**

- 8.1 Nociones de punto, recta, plano y ángulo**
- 8.2 Medida y clasificación de ángulos
- 8.3 Áreas y perímetros de polígonos regulares e irregulares
- 8.4 El círculo. Líneas notables. Área y perímetro
- 8.5 Cálculo de volúmenes: Cilindro, esfera, cono, poliedros

### **8 Trigonometría Plana**

- 9.1 Ángulos. Medidas sexagesimales y radianes**
- 9.2 Conversión de medida de ángulos
- 9.3 Teorema de Pitágoras
- 9.4 Razones trigonométricas
- 9.5 Solución de triángulos rectángulos
- 9.6 Ley de senos
- 9.7 Ley de cosenos

### **9 Análisis Estadístico**

- 10.1 Recolección de datos**
- 10.2 Elaboración de graficas
  - 10.2.1 Pictogramas, diagramas de barras, de sectores, interpretación de graficas
- 10.3 Medidas de tendencia central

### **10 Sucesiones**

- 11.1 Sucesiones aritméticas**
- 11.2 Sucesiones geométricas

## Temas desarrollados en cada video

**Nota:** Cada video complementa sus temas con documentos de soporte. Los documentos tienen el mismo nombre que su correspondiente video y son accesibles en el servidor de Educación a Distancia.

Videos	Tema
MATEMÁTICAS-001	Sistemas de numeración
MATEMÁTICAS-002	Sistemas de numeración posicionales
MATEMÁTICAS-003	Sistema Octal
MATEMÁTICAS-004	Lógica matemática
MATEMÁTICAS-005	Tablas de verdad
MATEMÁTICAS-006	Teoría de conjuntos
MATEMÁTICAS-007	Operaciones fundamentales con conjuntos
MATEMÁTICAS-008	Relaciones binarias
MATEMÁTICAS-009	Funciones
MATEMÁTICAS-010	Números naturales
MATEMÁTICAS-011	Potenciación
MATEMÁTICAS-012	Teoría de los números
MATEMÁTICAS-013	Números enteros
MATEMÁTICAS-014	Segunda parte de números enteros
MATEMÁTICAS-015	Números racionales
MATEMÁTICAS-016	Multiplicación de fracciones
MATEMÁTICAS-017	Fracciones decimales, problemas de aplicación
MATEMÁTICAS-018	Medición, razones y variación proporcional

## -6- Contenido Programático Matemática

MATEMÁTICAS-019	Diferencias, razones y proporciones aritméticas
MATEMATICAS-020	<b>Cocientes, razones y proporciones</b>
MATEMÁTICAS-021	<b>geométricas</b>
MATEMÁTICAS-022	Cantidades directamente proporcionales y regla de tres simple directa
MATEMÁTICAS-023	Cantidades inversamente proporcionales y regla de tres simples inversas
MATEMÁTICAS-024	Porcentaje, interés simple y descuento
MATEMÁTICAS-025	Diversas aplicaciones a la proporcionalidad
MATEMÁTICAS-026	Promedios y sumas ponderadas
MATEMÁTICAS-027	Regla de tres compuesta (Primera parte)
MATEMÁTICAS-028	Regla de tres compuesta (Segunda parte)
MATEMÁTICAS-029	Números reales e Intervalos
MATEMATICAS-030	Algebra
MATEMÁTICAS-031	Operaciones con polinomios
MATEMÁTICAS-032	Teorema del binomio
MATEMÁTICAS-033	Factorización
MATEMÁTICAS-034	Fracciones algebraicas
MATEMÁTICAS-035	Ecuaciones lineales
MATEMÁTICAS-036	Ecuaciones e segundo grado
MATEMÁTICAS-037	Ecuaciones con radicales
MATEMÁTICAS-038	Sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas
MATEMÁTICAS-039	Geometría plana puntos y curvas
MATEMATICAS-040	Geometría plana: segmentos, rayos rectas y planos
	Geometría plana ángulos

## -7- Contenido Programático Matemática

MATEMÁTICAS-041	Geometría plana: relaciones entre los ángulos
MATEMÁTICAS-042	Geometría plana: semiplanos, figuras planas y polígonas
MATEMÁTICAS-043	Geometría plana: perímetro de polígonos
MATEMÁTICAS-044	Geometría plana: cuadrados
MATEMÁTICAS-045	Geometría plana: rectángulos
MATEMÁTICAS-046	Geometría plana: triángulos
MATEMÁTICAS-047	Geometría plana: Diversos cuadriláteros
MATEMÁTICAS-048	Volumen de figuras geométricas
MATEMÁTICAS-049	Trigonometría
MATEMÁTICAS-050	Trigonometría plana
MATEMÁTICAS-051	Trigonometría plana
MATEMÁTICAS-052	Funciones
MATEMÁTICAS-053	Funciones
MATEMÁTICAS-054	Funciones
MATEMÁTICAS-055	Funciones
MATEMÁTICAS-056	Análisis estadístico
MATEMÁTICAS-057	Medidas de tendencia central
MATEMÁTICAS-058	Sucesiones

## -8- Contenido Programático Matemática

### Glosario Básico de Matemáticas

#### A

**Abcisa:** En un sistema cartesiano o de coordenadas cartesianas, nombre dado a la primera coordenada de un punto, asociada con el eje X.

**Acutángulo:** Triángulo cuyos tres ángulos son agudos.

**Adición:** Nombre matemático dado a la suma.

**Adyacentes:** Al referirnos a ángulos, son aquellos que comparten un lado y el vértice.

**Agudo:** Al referirnos a los ángulos, éstos son los que miden menos de 90 grados.

**Altura:** segmento perpendicular al lado de un triángulo cuyos extremos son un punto del lado y el vértice opuesto al mismo

**Ángulo central:** Es el ángulo cuyo vértice es el centro de una circunferencia.

**Ángulos complementarios:** Son aquellos cuya suma es 90 grados.

**Ángulo inscrito:** ángulo cuyo vértice pertenece a una circunferencia y cuyos lados son cuerdas de la misma.

**Ángulo llano:** ángulo cuya medida es 180 grados.

**Ángulo obtuso:** ángulo cuya medida es mayor a 90 grados.

**Ángulo recto:** ángulo cuya medida es 90 grados.

**Ángulos suplementarios:** son aquellos cuya suma es 180 grados.

**Arco:** en geometría es una parte de una circunferencia.

**Área:** Es una cantidad que expresa el tamaño de una superficie bidimensional, usualmente una región limitada por una curva cerrada

**Asíntota:** Es una línea recta que se aproxima continuamente a otra función o curva; es decir que la distancia entre las dos tiende a cero, a medida que se extienden indefinidamente.

**Axiomas:** En la matemática, proposiciones o postulados fundamentales, no sometidas a prueba o demostración, sino que consideradas como verdades evidentes; por tanto se utilizan como fundamento o base para deducir e inferir otras teorías dependientes.



## **-9- Contenido Programático Matemática**

**Azimut:** Es una medida angular en un sistema de coordenadas esféricas. El vector con origen en un observador hacia un punto de interés se proyecta perpendicularmente a un plano de referencia; el ángulo entre el vector proyectado y un vector de referencia en el plano de referencia se llama azimut.

### **B**

**Baricentro:** Punto intersección de las tres medianas de un triángulo

**Base:** En una potencia, es el número que se multiplica por sí mismo, tantas veces como lo señale el exponente.

**Bernoulli Daniel:** Matemático Suizo-Alemán particularmente recordado por sus trabajos en matemática aplicada a la mecánica, en especial a la mecánica de fluidos, y por su trabajo fundamental en probabilidad y estadística, El trabajo de Bernoulli todavía se estudia en profundidad en la mayoría de las escuelas científicas del mundo

**Bisectriz:** Recta que divide al ángulo, en dos de igual amplitud. de manera más formal es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan de los lados de un ángulo.

**Binario:** Un sistema de numeración que utiliza sólo dos símbolos, usualmente el 0 y el 1.

**Biyectiva:** En lo relativo a funciones, función que es inyectiva y sobreyectiva a la vez.

**Bolzano Bernard:** Matemático Italiano que formuló entre otros el Teorema que lleva su nombre, también conocido como el Teorema del Valor Intermedio que estipula que si una función es continua en un intervalo cerrado y acotado y en los extremos del mismo ésta toma valores con signos opuestos, entonces existe al menos una raíz de la función en el inte.

### **C**

**Cateto:** en geometría, es cualquiera de los dos lados menores de un triángulo rectángulo los que conforman el ángulo recto

**Cicloide:** Es el camino trazado por un punto de una rueda mientras esta gira sin deslizarse sobre una superficie plana. La parametrización estándar es  $x=a(t-\text{sen}(t))$ ,  $y=a(1-\text{cos}(t))$  donde  $a$  es el radio de la rueda

**Círculo:** Figura geométrica plana determinada por una circunferencia, esto es; la región del plano interior a una circunferencia, también se puede definir como la sección cónica determinada por la intersección de un cono y un plano perpendicular a su eje.

**Circuncentro:** Punto intersección de las mediatrices de los lados de un triángulo.

## **-10- Contenido Programático Matemática**

**Circunferencia:** Es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidistan (están a la misma distancia) de un punto fijo  $O$  llamado centro de la circunferencia, dicha distancia recibe el nombre de radio.

**Cociente:** Nombre matemático dado a la división, también se le llama al resultado de la misma.

**Coefficiente:** constante (número) que multiplica a una variable en una expresión algebraica por ejemplo.

**Colineares:** Son puntos que pertenecen a la misma recta.

**Combinación:** Llamaremos combinaciones de  $m$  elementos tomados de  $n$  ( $m \geq n$ ) a todos los conjuntos de  $n$  elementos que pueden formarse eligiendo éstos entre los  $m$ . El orden no es importante, éstos es dos combinaciones son diferentes, si tienen al menos un elemento distinto.

**Complejos Conjugados:** Dos números complejos son conjugados cuando tienen igual parte real y opuesta la parte imaginaria.

**Congruencia:** En geometría igualdad.

**Cono:** Llamaremos cono circular, al conjunto de puntos de los segmentos que unen un punto  $V$  (llamado vértice) con los de un círculo situado en un plano que no contiene a  $V$ , llamado base.

**Constante:** valor que no cambia.

**Coordenadas Cartesianas:** Sistema en el cuál los puntos del plano se identifican por un par ordenado de números, llamados coordenadas; los mismos representan las distancias del punto a ciertas rectas llamadas ejes perpendiculares entre sí.

**Coplanares:** Puntos o figuras que pertenecen a un mismo plano.

**Corolario:** Un caso especial de un teorema general que merece ser tratado de forma separada. por Ejemplo, el Teorema de Pitágoras es un corolario de la ley de los cosenos.

**Cosecante:** función trigonométrica inversa del seno

**Coseno** función trigonométrica que se define como cateto adyacente sobre hipotenusa, la función coseno es una función periódica con período  $2\pi$

**Cotangente:** función trigonométrica inversa a la tangente.

**Cubo:** figura sólida formada por 6 caras cuadradas.

**Cuerda:** Segmento que une dos puntos de una circunferencia.

## **-11- Contenido Programático Matemática**

### **D**

Denominador: Número inferior en una fracción.

Diagonal: Segmento de recta que une vértices no consecutivos de un polígono.

Diámetro: La mayor de las cuerdas de una circunferencia.

Diferencia: Resultado de la sustracción de dos o más números.

Dígitos: Son los 10 símbolos 0,1 ,2 ,3 ,4 ,5 ,6 ,7 ,8 ,9 con los cuales formamos todos los números. Ésta cantidad es la que determina que la base con la cuál trabajamos sea 10.

Distancia: Es una descripción numérica de qué tan apartadas se encuentran ciertos objetos, en matemática es una función que se comporta de acuerdo con un conjunto de reglas específicas, estableciendo una forma concreta de determinar el significado de cercanía o lejanía en ciertos espacios.

Dividendo: Es el nombre matemático del primer término de la división o cociente.

Divisor: Es el nombre matemático del segundo término de la división o cociente.

### **E**

Ecuación: Expresión algebraica igualada a un número u otra expresión.

Ecuación Diofántica: Es cualquier ecuación algebraica, generalmente de varias variables, planteada sobre el conjunto de los números enteros o los números naturales , es decir, se trata de ecuaciones cuyas soluciones son números enteros.

Ecuación Homogénea: Ecuación igualada a cero

Ecuaciones Equivalentes: Dos ecuaciones cuyas soluciones son las mismas.

Ecuaciones hemisimétricas: Son ecuaciones en las cuales los términos equidistantes de los extremos tienen el mismo valor absoluto, pero signos opuestos.

Ecuaciones Simétricas: Son aquellas ecuaciones en las cuales los términos equidistantes de los extremos tienen el mismo valor absoluto y signo.

Ejes Cartesianos: Son dos rectas orientadas perpendiculares que forman un plano orientado y permiten una cómoda representación de puntos en el mismo.

Ahora ¿Qué son rectas orientadas? Son rectas en las que se determinó un sentido positivo, o sea que se eligió un sentido (usualmente a la derecha) y se dijo que cuanto más a la derecha nos

## **-12- Contenido Programático Matemática**

ubicamos más crece la variable.

¿Por qué los ejes son perpendiculares?

Porque el trabajo con casi cualquier elemento matemático se ve simplificado de forma gigantesca si los ejes están a  $90^\circ$  ya que el trabajo con ángulos rectos es mucho más simple, no se engañen, se puede crear un par de ejes no perpendiculares y se puede representar cualquier función en ellos, pero algunos cálculos incluirían sen y cos del ángulo entre los ejes, que nos traerían errores por redondeo, sin contar con el trabajo extra por la elección caprichosa.

Enteros: Conjunto de números que formado por los números negativos, positivos y el cero.

Elipse: Conjunto de los puntos del plano cuya suma de las distancias a dos puntos fijos, es una constante.

Escaleno: Triángulo cuyos lados y ángulos son de distintas medidas, (no son congruentes).

Espacio: Conjunto de infinitos puntos, constituido por infinitos planos.

Espacio Muestral: En probabilidad, el conjunto de todos los posibles resultados de un experimento

Esfera: Conjunto de puntos del espacio que equidistan de un punto fijo llamado centro.

Evento: En probabilidad Un evento del espacio muestral es un grupo de resultados (contenidos en este) cuyos miembros tienen una característica en común.

Eventos dependientes: Son eventos en los cuales la ocurrencia de el segundo está condicionado a la ocurrencia del primero

Eventos independientes: Son eventos en los cuales la ocurrencia de el segundo no está condicionada a la ocurrencia del primero.

Expresión algebraica: Combinación finita de símbolos, bien formada según las reglas aplicadas al contexto.

Equilátero: Triángulo cuyos lados y ángulos son de igual medida.

Exponente: Número en una potencia que indica la cantidad de veces que se debe multiplicar la base por sí misma.

F

Factores: Nombre dado a los términos de la multiplicación.

### **-13- Contenido Programático Matemática**

**Factorial:** Operación que consta de multiplicar el número en cuestión por todos los naturales menores que él, hasta llegar a 1.

**Foco.** En geometría, el foco de una curva es uno o varios puntos singulares, respecto de los cuales se mantienen constantes determinadas distancias relacionadas con los puntos de dicha curva.

**Fórmula:** Es una ecuación que representa una regla o un hecho.

**Fracción:** representación de un número, que consta de un valor llamado entero llamado numerador (representado en la parte superior) y otro natural llamado denominador (representado en la inferior).

**Fracción aparente o entera:** fracción que representa cualquier número perteneciente al conjunto de los enteros

**Fracción compuesta:** fracción cuyo numerador o denominador (o los dos) contiene a su vez fracciones

**Fracción decimal:** el denominador es una potencia de diez

**Fracción egipcia:** sistema de representación de las fracciones en el Antiguo Egipto en el que cada fracción se expresa como suma de fracciones unitarias.

**Fracción heterogénea:** fracciones que tienen diferentes denominadores

**Fracción homogénea:** fracciones que tienen el mismo denominador

**Fracción impropia:** fracción en donde el numerador es mayor que el denominador

**Fracción inversa:** fracción obtenida a partir de otra dada, en la que se han invertido el numerador y el denominador

**Fracción irreducible:** fracción en la que el numerador y el denominador son primos entre sí, y, por tanto, no puede ser simplificada

**Fracción propia:** fracción en que el denominador es mayor que el numerador

**Fracción reducible:** fracción en la que el numerador y el denominador no son primos entre sí y puede ser simplificada

**Fracción unitaria:** es una fracción común de numerador 1.

**Fracciones Equivalentes:** Son fracciones cuya reducción es el mismo número. o también se le dice que tiene el mismo valor que otra dada

#### **-14- Contenido Programático Matemática**

Frecuencia: Número de veces que un ítem en particular aparece en un conjunto de datos.

Frecuencia Relativa: Resultado de dividir la frecuencia por la cantidad total de datos.

Función: Relación de equivalencia que hace corresponder a cada elemento del dominio un único elemento del codominio.

#### **G**

Grado: Unidad de medida de ángulos.

#### **H**

Hipotenusa: Lado opuesto al ángulo recto en un triángulo rectángulo.

Homotecia: es una transformación geométrica que, a partir de un punto fijo, multiplica todas las distancias por un mismo factor.

#### **I**

Incentro: Es el punto intersección de las tres bisectrices interiores de un triángulo.

Inducción Completa: Método Exhaustivo de prueba en matemáticas, usualmente usado para demostrar que una afirmación se cumple para todo el conjunto de los números naturales

Inecuación: Expresión algebraica, en la cual se muestra que dos cantidades no son iguales.

Infinito: Cantidad sin límite, la misma puede ser numerable o no numerable.

Inscripto: (ver ángulo inscripto), para figuras planas, polígono cuyos vértices pertenecen a la figura y cuyos lados no cortan a los lados la figura que lo contiene.

Interpolación: Método de calcular valores que se encuentran entre dos valores conocidos.

Inyectiva: Una función es inyectiva si a cada elemento del dominio le corresponde una imagen distinta en el codominio, o sea si dos imágenes distintas siempre tienen preimágenes también distintas.

Irracional: Número que no puede representarse como cociente de un entero y un natural, como ser  $\pi$  o raíz de 2.

Isometrías: Movimientos en el plano que conserva las distancias.

## **-15- Contenido Programático Matemática**

Isósceles: Triángulo con dos ángulos y dos lados de igual medida.

### **M**

Media: En estadística es una medida de tendencia central, en general la media o promedio es el resultado que se obtiene al dividir la suma de varias cantidades por el número de sumandos.

Mediana: En estadística la mediana es el valor para el cual, al ordenar los datos de forma creciente quedan la mitad de los valores de un lado y la otra mitad de el otro lado de dicho valor, en geometría segmento que une el vértice de un triángulo con el punto medio del lado opuesto a dicho vértice.

Mediatriz: Recta perpendicular a un segmento que lo divide en dos partes congruentes, se utiliza por ejemplo para encontrar el punto medio de un segmento.

Moda: En estadística es el dato que se repite más en una colección, o sea el que tiene mayor frecuencia.

Múltiplo: El múltiplo de un número A, es otro número que se obtiene de multiplicar a A por cualquier natural.

Mutuamente excluyentes: Dos eventos son mutuamente excluyentes, en probabilidad, cuando la ocurrencia de uno hace imposible la ocurrencia del otro.

### **N**

Normal: En geometría perpendicular, en estadística función de distribución de variable continua que con más frecuencia aparece en los fenómenos reales, también llamada distribución de Gauss.

numerador: número que aparece en la parte superior de una fracción.

número Compuesto: Es un número que no es primo.

número impar: Son los números naturales que no son pares.

número Mixto: Es una notación por la cual se escribe un número como un entero y una fracción.

número Natural: Todos los números usados para contar, en matemática es el menor conjunto inductivo.

número negativo: Todos aquellos números menores que 0.

número par: Número natural múltiplo de 2.

## **-16- Contenido Programático Matemática**

número Primo: Número que sólo es divisible entre sí mismo y el 1.

número Racional: Número Racional es cualquier número que se pueda expresar como el cociente  $a/b$  de dos enteros, o de un natural y un entero.

números Reales: Conjunto resultante de la unión de los racionales con los irracionales.

O

Obtusángulo: Triángulo que posee un ángulo obtuso.

Octágono: Polígono de 8 lados.

Ordenada: en un sistema cartesiano o de coordenadas cartesianas, nombre dado a la segunda coordenada de un punto, normalmente asociada al eje Y.

Origen: El punto (0,0) en un plano coordenado, intersección de los ejes x e y.

Ortocentro: Punto intersección de las alturas de los 3 lados de un triángulo.

P

Paralelas: Dos rectas coplanares que no poseen ningún punto en común, también se dice que tienen la misma dirección o la misma pendiente.

Paralelogramo: Cuadrilátero cuyos lados opuestos son paralelos dos a dos.

Pentágono: Polígono de 5 lados.

Perímetro: la suma de las medidas de los lados de un polígono.

Permutación: Dado un conjunto N de n elementos llamaremos permutaciones de n elementos a todo conjunto que podemos formar cambiando el orden a los elementos de n.

Perpendiculares: (rectas) En geometría, rectas que forman 4 ángulos rectos entre sí.

Pi: número que representa la relación entre la medida del radio de una circunferencia con respecto a su perímetro.

Poliedro: Sólido tridimensional cuyas caras son polígonos.

Polígono: es una figura geométrica formada por segmentos consecutivos no alineados, llamados lados.



## **-17- Contenido Programático Matemática**

Polígono regular: es un polígono cuyos lados son congruentes al igual que sus ángulos.

Polinomio mónico: Es aquel en el cuál el coeficiente del término de mayor grado es 1.

Potencia: Operación que indica que debe multiplicarse repetidas veces un valor llamado base, la cantidad de veces que se repite la multiplicación la determina el valor llamado exponente.

Primos: Se dice que dos números son primos entre sí, cuando su único divisor común es el 1.

Probabilidad: La probabilidad mide la frecuencia con la que se obtiene un conjunto de resultados al llevar a cabo un experimento aleatorio, del que se conocen todos los resultados posibles, bajo condiciones suficientemente estables.

Producto: Nombre matemático dado a la multiplicación, también se llama así al resultado de la operación.

Pirámide: Cuerpo tridimensional que tiene como base un polígono y cuyas caras son triángulos con un vértice en común.

Pitágoras: Matemático griego, fundador de la escuela pitagórica, conocido ampliamente por sus estudios en geometría y matemática, uno de sus principales postulados establece una forma de calcular la medida de la hipotenusa de un triángulo rectángulo a partir de la medida de sus lados.

## **R**

Radio: Distancia desde el centro de un círculo a un punto de la circunferencia, también se le llama al segmento que resulta de unir dichos puntos, la medida del radio es la mitad del diámetro.

Raíz de un polinomio: Se llama raíz de un polinomio a aquellos valores de la variable para los cuales el valor numérico del polinomio es cero.

Rango: En estadística la diferencia entre el mayor y el menor valor en un conjunto de datos.

Reciprocidad: Correspondencia mutua entre una entidad y otra (aplicada usualmente a números o expresiones)

Rectángulo: Cuadrilátero con 4 ángulos rectos, en triángulos aquél que tiene un ángulo recto.

Resta: diferencia.

Rombo: Paralelogramo con los cuatro lados congruentes.

## **-18- Contenido Programático Matemática**

Rotación: Movimiento en el plano perteneciente al conjunto de las isometrías, en el cual existe un punto fijo y un ángulo de rotación.

S

Sobreyectiva: Una función es sobreyectiva si cada elemento del codominio tiene preimagen en el dominio, de esa función.

Solución: Valor que toma una variable haciendo una ecuación verdadera.

Suplementarios: (ver ángulos suplementarios)

T

Traslación: Movimiento del conjunto de las isometrías que no tiene puntos fijos, ella traslada los puntos del plano según un vector dado.

Triángulo: Es un polígono plano de tres lados.

V

Variable: letra usada en una expresión algebraica para representar un número no conocido.

Vértice: Es el punto de intersección entre dos lados consecutivos de un polígono.

Volumen: medida de capacidad en el espacio.