

27 Oct
1980

CURSOS TECNICOS DE METEOROLOGIA

I CUATRIMESTRE

AÑO 1980

Programa: ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA

Prof.: Ing. Norberto Di Lorenzo
Profesor Adjunto

1. NUMERACION

- 1.1 Breve repaso de numeración.
- 1.2 Números grandes y pequeños.
- 1.3 Potencias de 10.
- 1.4 Números aproximados.

2. FUNCION

- 2.1 Noción de función.
- 2.2 Sistema de ejes cartesianos.
- 2.3 La función lineal.
- 2.4 Ecuación cartesiana de la recta.
- 2.5 Coeficiente o pendiente angular de la recta.
- 2.6 Deducción de la ecuación de la recta que pasa por un punto y tiene una pendiente dada.
- 2.7 Deducción de la ecuación de la recta que pasa por dos puntos.
- 2.8 Rectas paralelas y perpendiculares.
- 2.9 Representación cartesiana de las rectas.

3. CURVAS DE SEGUNDO GRADO

- 3.1 Función exponencial.
- 3.2 Circunferencia. Tratamiento matemático y representación cartesiana.
- 3.3 Elipse. Tratamiento matemático y representación cartesiana.
- 3.4 Parábola. Tratamiento matemático y representación cartesiana.
- 3.5 Hipérbola. Tratamiento matemático y representación cartesiana.

4. TRIGONOMETRIA

- 4.1 Funciones trigonométricas de un ángulo.
- 4.2 Definición, signo y valor numérico.
- 4.3 Representación gráfica de las funciones trigonométricas.
- 4.4 Reducción de ángulos al primer cuadrante.
- 4.5 Funciones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, etc.
- 4.6 Funciones trigonométricas de la suma de la diferencia de ángulos.
- 4.7 Transformación en productos de la suma de senos y cosenos de ángulos.
- 4.8 Resolución de triángulos rectángulos.
- 4.9 Teoremas del seno del coseno.
- 4.10 Traslación y rotación de ejes cartesianos ortogonales.

5. LOGARITMOS

- 5.1 Función logarítmica.
- 5.2 Cambio de bases-aplicaciones.
- 5.3 Cálculo de producto, cociente, potencias y raíces de números reales haciendo uso de logaritmos.
- 5.4 Uso de tablas de logaritmos.
- 5.5 Interpolación.
- 5.6 Cálculo de antilogaritmos.
- 5.7 Representación gráfica en papel logarítmico y semilogarítmico.

Aprobado por Resolución

[Firma]
DR. NICOLÁS A. MAZZEO
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA
FAC. C. E. Y NATURALES

Lic. EMILIO CAIMI

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA

6. 6. ECUACIONES

- 6.1 Ecuaciones lineales; métodos para su resolución.
- 6.2 Sistemas de ecuaciones lineales; distintos métodos para su resolución.
- 6.3 Regla de Sarrus.
- 6.4 Ecuaciones de segundo grado; resolución.
- 6.5 Ecuaciones de segundo grado completas y reducidas.
- 6.6 Reconstrucción de la ecuación de segundo grado conociendo sus raíces.
- 6.7 Ecuaciones reducibles a cuadráticas.

7. ALGEBRA VECTORIAL

- 7.1 Magnitudes escalares y vectoriales.
- 7.2 Vector; se definición.
- 7.3 Igualdad de vectores.
- 7.4 Vectores deslizantes y fijos
- 7.5 Componentes y cosenos directores de un vector.
- 7.6 Adición y sustracción de vectores.
- 7.7 Angulo entre vectores.
- 7.8 Producto de un vector por un escalar.
- 7.9 Versores fundamentales; descomposición canónica de un vector.
- 7.10 Producto escalar y vectorial; definición y aplicaciones.
- 7.11 Producto mixto y otros productos.
- 7.12 Expresión vectorial del teorema del seno y del coseno.

8. NOCIONES DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

- 8.1 Concepto de probabilidad.
- 8.2 Introducción al cálculo.
- 8.3 Introducción de la noción de probabilidad en forma axiomática; propiedades.
- 8.4 Probabilidad condicionada; propiedades.
- 8.5 Sucesos dependientes e independientes.
- 8.6 Propiedades de la probabilidad compuesta.
- 8.7 Variables aleatorias; propiedades.
- 8.8 Esperanza matemática; propiedades.
- 8.9 Los juegos de azar.
- 8.10 Idea de distribución normal; curva de Gauss.
- 8.11 Objeto e importancia de la estadística .
- 8.12 Frecuencia relativa.
- 8.13 Representación gráfica de las distribuciones de frecuencias.
- 8.14 Intervalos de confianza.
- 8.15 Parámetros característicos de la distribución de frecuencias, media aritmética simple, media aritmética ponderada, mediana de la distribución, cuartiles, modo.
- 8.16 Parámetros de dispersión; desvío, varianza, desvío media cuadrático.
- 8.17 Asimetría.
- 8.18 Correlación simple.

Nam
 DR. NICOLÁS A. MAZZEO
 DIRECTOR
 DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA
 FAC. C. E. Y NATURAL

LIC. EMILIO CAIMI
 DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA