

INGRESO AL ITBA - SOLICITUD DE BECA Programa Analítico de FÍSICA

I. Cinemática Unidimensional

1. Posición y Desplazamiento. 2. Rapidez y Velocidad. 3. Aceleración. 4. Ecuaciones cinemáticas. 5 Tiro vertical y caída libre.

II. Cinemática en dos dimensiones

1. Elementos de álgebra vectorial. 2. Expresión de magnitudes físicas en forma vectorial. 3. Tiro oblicuo.

III. Dinámica

1. Concepto de fuerza y masa. 2. Leyes de Newton. 3. Fuerzas de rozamiento. 4. Fuerza centrípeta.

IV. Trabajo y Energía

1. Trabajo realizado por una fuerza constante. 2. Teorema trabajo-energía cinética. 3. Energía potencial. 4. Energía Mecánica. 5. Conservación de la energía mecánica total.

BIBLIOGRAFIA

Libro de texto: Física 1. Álgebra y Trigonometría.
Eugene Hecht.
Thomson Editores. 2da edición, 2000.

Profesor Responsable
Dr. Jorge O. Ratto

INGRESO AL ITBA - SOLICITUD DE BECA

Programa Analítico de MATEMÁTICA

I. Unidad 1

El conjunto de los números reales. Exponentes enteros. Polinomios. Factorización de polinomios. Expresiones racionales. Exponentes racionales. Propiedades de los radicales. El conjunto de los números complejos.

II. Unidad 2

Ecuaciones. Aplicaciones de las ecuaciones lineales. Ecuaciones cuadráticas. Desigualdades. Desigualdades polinómicas y racionales. Ecuaciones y desigualdades con valor absoluto.

III. Unidad 3

Plano cartesiano. Graficas de ecuaciones. Ecuación de la recta

IV. Unidad 4

Funciones. Operaciones y tipos de funciones. Funciones como modelos matemáticos. Funciones cuadráticas.

V. Unidad 5

Exponentes y el numero e. Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Propiedades. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

VI. Unidad 6

Ángulos y su medición. Funciones trigonométricas. Gráficas. Resolución de triángulos rectángulos. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Resolución de triángulos oblicuángulos.

VII. Unidad 7

Sistemas de ecuaciones lineales en dos y tres variables. Determinantes. Regla de Cramer

VIII. Unidad 8

Teorema del resto, teorema del factor y división sintética. Ceros racionales de funciones polinómicas. Ceros complejos de funciones polinómicas

BIBLIOGRAFIA

Matemática: Álgebra y Trigonometría con geometría analítica - Louis Leithold - Editorial Oxford