

Ingreso

Programa de Física

Unidad 1: Magnitudes Escalares y Vectoriales

Suma y resta de vectores por método gráfico y analítico. Proyección de un vector sobre un eje (aplicación de conceptos de seno y coseno de un ángulo), obtención de resultante (aplicación de Teorema de Pitágoras). Productos escalar y vectorial. Versores.

Unidad 2: Cinemática – Movimiento Rectilíneo

Movimiento rectilíneo uniforme: Comprensión del movimiento. Posición y desplazamiento. Velocidad. Movimiento rectilíneo uniformemente variado: Aceleración. Ecuaciones horarias y representación gráfica. Tiro vertical y caída libre. Problemas de cruce o encuentro. Velocidad relativa.

Unidad 3: Cinemática – Movimiento Circular

Descripción del movimiento circular uniforme. Velocidad angular y tangencial. Aceleración centrípeta. Expresión de ángulos en radianes. Movimiento circular uniformemente acelerado. Aceleración angular.

Unidad 4: Estática

Concepto de fuerza. Sistemas de fuerzas (concurrentes y no concurrentes). Cuplas. Fuerzas paralelas. Determinación de la resultante (gráfica y analíticamente). Polígono funicular Descomposición de fuerzas en dos direcciones dadas. Primera condición de equilibrio. Diagrama de cuerpo libre. Primera y tercera ley de Newton. Problemas de aplicación. Momento de una fuerza. Sistema de momentos. Segunda condición de equilibrio. Resolución de problemas.

Unidad 5: Dinámica

Segunda ley de Newton. Sistemas de unidades. Ley de Gravitación Universal. Centro de masas. Peso. Fuerzas de rozamiento. Problemas de aplicación.

Bibliografía:

Referente a este cuadernillo (teoría y ejercicios):

Francis W. Sears y Mark W. Zemansky – Física General - Ed. Aguilar – 1° reimpresión, Madrid 1957.

Sitio URL: www.fisicanet.com.ar Fecha de consulta: 14/02/12

De consulta:

Ricardo Cabrera - Ejercicios de Física –ed. Eudeba – 1° edición – Buenos Aires 2010
Robert Resnick y David Halliday - Física parte 1 – Cía. Editorial Continental S.A. de C.V. (CECSA) – 6° impresión – México 1983

Ingreso

Programa de Matemática

Unidad N° 1: Números Reales:

Números racionales e irracionales. Reconocimiento del conjunto \mathbb{R} . Operaciones en el conjunto \mathbb{R} Propiedades. Ecuaciones en \mathbb{R} . Funciones reales. Gráficos. Racionalización. Planteo y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado. Ejercicios y problemas. Pitágoras.

Unidad N° 2: Funciones:

Conceptos. Reconocimiento de funciones polinómicas. Proporcionalidad directa e inversa. Proporciones. Tales. Semejanza. Escalas. Función lineal, gráficos por pendiente y ordenada. Función cuadrática. gráficos, raíces, eje de simetría, vértice, curvatura, concavidad. Análisis del discriminante.

Unidad N° 3: La función exponencial, su inversa, la función logarítmica:

Gráficos. Propiedades. Aplicaciones. Cálculo de logaritmos (uso de calculadora). Ecuaciones exponenciales.

Unidad N° 4: Funciones trigonométricas:

Funciones trigonométricas. Definiciones. Gráficos. Resolución de triángulos rectángulos. Funciones trigonométricas. Relaciones, identidades trigonométricas, representación gráfica del seno, coseno y tangente de un ángulo. Teorema del seno y del coseno, aplicación. Resolución de triángulos oblicuángulos. Problemas.

Bibliografía

- Adriana B. Berio y otros. Matemática 7, Argentina, Editorial Puerto de Palos, 2005.
- Roxana A. Aristegui y otros. Matemática 8, Argentina, Editorial Puerto de Palos, 2005.
- Adriana B. Berio y otros. Matemática 9, Argentina, Editorial Puerto de Palos, 2005.
- Juan Pablo Pisano. Lógicamente, Argentina, Ediciones Lógicamente, 2007.
- Pablo J. Kaczor y otros. Matemática I y II, Argentina, Santillana, 1999
- Altman y otros. Matemática. Polimodal 1, 2 y 3. Bs. As., Editorial Longseller, 2003.
- Abdala y otros. Carpeta de Matemática 1. Brasil, Editorial Aique. 2001
- Liliaa Amadori y otros. Matemática 1 y 2, Argentina, Editorial Aique, 1994.
- Camús, Norma y otros. Matemática 3, Argentina, Editorial Aique, 1994.

Ingreso

Página Web de referencia para consulta de los alumnos

Ecuaciones con Números Reales

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=4h2-GpUcqwQ

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=eYOMfJpZTXQ&feature=fvwrel

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=kQHSjzA-VPU&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=sV9-WSGNm1A&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=eeY42p7kLhA&feature=fvwrel

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=zmL12JP8_pM&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=gNwmt15D8uM&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=__11A9eG9_Y

Teorema de Pitágoras

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=Y2CW0oNzsTA&feature=related

Teorema de Tales

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=NoiOPdYtT1o&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=4L6H9sEnmyg&feature=fvwrel

Representación de funciones lineales

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=NlpO4voUsxk&feature=related

Representación de funciones cuadráticas

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=VCQk3L8i8Nw&feature=related

Funciones Logarítmicas

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=g9tfN-oiG4s&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=nR3INhQWHGc&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=EvDCxmwr82A&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=FGwxP3F5Qj0&feature=related

Resolución de triángulos

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=8kWbelGsfCo&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=u7SLx2TSYUQ&feature=fvwrel

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=XbB1ybf4Og

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=AvTPa8AHkCg&feature=fvwrel

Identidades trigonométricas

Sitio URL: [/www.youtube.com/watch?v=pyCdjrwOmc](http://www.youtube.com/watch?v=pyCdjrwOmc)

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=5Ojt07PQLnM&feature=related

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=nI7KGcrGwZY&feature=relmfu

Sitio URL: www.youtube.com/watch?v=UkNKnHBJwu4&feature=relmfu

Ingreso

Programa de Inglés

- ❖ VERBO "to be": afirmativo, negativo, interrogativo.
- ❖ Presente Simple: afirmativo, negativo, interrogativo
- ❖ Presente Continuo: afirmativo, negativo, interrogativo
- ❖ Pasado Simple: afirmativo, negativo, interrogativo
- ❖ Imperativo
- ❖ Pronombres personales
- ❖ Adjetivos posesivos
- ❖ Pronombres objetivos
- ❖ Pronombres y adjetivos demostrativos
- ❖ Pronombres interrogativos
- ❖ Artículos: definidos e indefinidos
- ❖ Plural de los sustantivos
- ❖ Comparativo y superlativo de los adjetivos
- ❖ Adjetivos y pronombres indefinido
- ❖ Adverbios de modo y frecuencia
- ❖ Preposiciones de lugar y tiempo
- ❖ Sintaxis básica
- ❖ Números y fechas
- ❖ Verbos Modales: Can / /Must / May: afirmativo, negativo, interrogativo
- ❖ Formas de trato: Saludos / Mr., Mrs, Ms., Miss / Sir, Madam
- ❖ Interacción simple: e. g.: Would you like?
- ❖ Lectura de textos simples