

Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

MATEMÁTICAS 1ºESO

CONTENIDOS MÍNIMOS-SEPTIEMBRE 2017

TEMA 1: NÚMEROS NATURALES

- Operaciones con números naturales y jerarquía de las operaciones.
- Potencias y propiedades de las potencias.
- Raíz cuadrada.
- Problemas.

TEMA 2: DIVISIBILIDAD

- Criterios de divisibilidad. Descomposición factorial.
- Mínimo común múltiplo (m.c.m.) y máximo común divisor (M.C.D.).
- Problemas.

TEMA 3: ENTEROS

- Operaciones con números enteros y jerarquía de las operaciones.
- Ordenar números enteros.
- Problemas.

TEMA 4: FRACCIONES

- Operaciones con fracciones y jerarquía de las operaciones.
- Fracciones equivalentes. Simplificar fracciones.
- Ordenar fracciones.
- Fracción de un número.
- Problemas.

TEMA 5: DECIMALES

- Operaciones con números decimales y jerarquía de las operaciones.

-Problemas.

TEMA 6: INICIACIÓN AL ÁLGEBRA

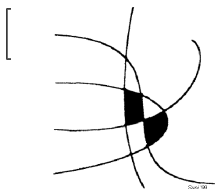
- Lenguaje algebraico.
- Operaciones con monomios (suma y resta).
- Resolución de ecuaciones de primer grado.
- Problemas.

TEMA 7: PORCENTAJES Y PROPORCIONALIDAD

- Razón y proporción
- Proporcionalidad directa. Regla de tres directa
- Porcentajes
- Problemas

TEMA 8: GEOMETRÍA

- Ángulos
- Ángulos complementarios y suplementarios.
- Polígonos y circunferencias
- Teorema de Pitágoras
- Perímetros y Áreas



Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

MATEMÁTICAS 2ºESO

CONTENIDOS MÍNIMOS-SEPTIEMBRE 2017

TEMAS 1, 2 , 3 y 4: NÚMEROS ENTEROS / FRACCIONES / NÚMEROS DECIMALES

- Operaciones. Jerarquía de las operaciones.
- Divisibilidad. m.c.m. y M.C.D.
- Potencias y raíces cuadradas
- Problemas.

TEMAS 5 Y 6: EXPRESIONES ALGEBRAICAS / ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

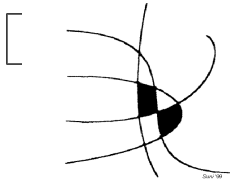
- Lenguaje algebraico. Valor numérico.
- Monomios y polinomios. Operaciones.
- Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado
- Problemas.

TEMA 7: PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

- Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Regla de tres.
- Repartos proporcionales
- Porcentajes.
- Problemas.

TEMA 8: GEOMETRÍA

- Figuras planas
- Teorema de Pitágoras y aplicaciones.
- Perímetros y Áreas



Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 3ºESO

CONTENIDOS MÍNIMOS - SEPTIEMBRE 2017

TEMAS 1 : NÚMEROS RACIONALES

- Ordenación de fracciones (reduciendo a común denominador).
- Operaciones con fracciones. Prioridad de las operaciones.
- Números decimales. Fracción generatriz.

TEMA 2: POTENCIAS Y RAICES

- Potencias y propiedades de las potencias con exponente natural y entero.
- Notación científica.
- Raíces.
- Clasificación de números decimales. Conjuntos numéricos y relación entre ellos (N, Z, Q, I, R).

TEMA 3: PROGRESIONES.

- Sucesiones. Término general.
- Progresión aritmética y geométrica.

TEMAS 4 (tema 5 del libro de texto): POLINOMIOS

- Operaciones con polinomios.
- Factor común.
- Igualdades notables.
- Factorización de un polinomio. Regla de Ruffini.

TEMA 5 (tema 6 del libro de texto): ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO.

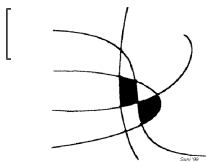
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita (básicas, con paréntesis, con denominadores). Problemas.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado. Problemas.

TEMA 6 (tema 7 del libro): SISTEMAS DE ECUACIONES

- Resolución de un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas por uno de los métodos explicados (gráfico, sustitución, igualación o reducción).
- Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones.

TEMA 7 (tema 8 del libro de texto) : ÁREAS Y PERÍMETROS.

- Teorema de Pitágoras.
- Áreas y perímetros de figuras planas.



Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

MATEMÁTICAS APLICADAS 3ºESO

CONTENIDOS MÍNIMOS-SEPTIEMBRE 2017

TEMAS 1 : NÚMEROS ENTEROS Y FRACCIONES.

- Operaciones combinadas con números enteros.
- Simplificación de fracciones.
- Reducción a común denominador.
- Suma y resta de fracciones.
- Operaciones combinadas con fracciones y números enteros.

TEMAS 2: NÚMEROS DECIMALES. NOTACIÓN CIENTÍFICA.

- Suma y resta de números decimales.
- Multiplicación y división de decimales.
- Redondeo y truncamiento.
- Error absoluto y relativo.
- Expresión decimal de una fracción y de un decimal como fracción.
- Potencias. Potencias de base 10.
- Notación científica.
- Sumas y restas con números expresados en notación científica.

TEMA 3: POLINOMIOS. SUCESIONES NUMÉRICAS.

- Lenguaje algebraico.
- Monomios. Operaciones con monomios.
- Polinomios. Operaciones con polinomios.
- Igualdades notables.
- Sucesiones. Sucesiones recurrentes.
- Progresiones. Progresiones aritméticas y geométricas.

TEMA 4: ECUACIONES Y SISTEMAS

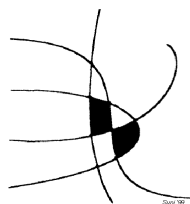
- Ecuaciones de primer grado. Método general de resolución de ecuaciones de primer grado.
- Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones de segundo grado. Resolución de ecuaciones de segundo grado completas e incompletas.
- Resolución de problemas con ecuaciones de segundo grado.
- Sistemas de ecuaciones. Métodos para resolver sistemas de ecuaciones: sustitución, igualación y reducción.
- Resolución de problemas con sistemas de ecuaciones.

TEMA 8: FUNCIONES Y GRÁFICAS.

- Localizar y representar puntos.
- Expresión algebraica.
- Tablas y gráficas. Interpretación de gráficas.
- Concepto de función. Representación de una función y características: dominio, recorrido, máximos y mínimos, intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- Funciones lineales. Gráfica de la función lineal.
- Ecuación de la recta que pasa por dos puntos.
- Funciones cuadráticas. Gráfica de una función cuadrática.

TEMA 9: ESTADÍSTICA.

- Tabla de frecuencias: variable estadística discreta y continua.
- Gráficos: diagrama de barras, histogramas y diagramas de sectores.
- Media aritmética, mediana y moda.



Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

MATEMÁTICAS 4 ºESO ACADÉMICAS

CONTENIDOS MÍNIMOS-SEPTIEMBRE 2017

LIBRO 4º ESO ACADÉMICAS. EDITORIAL SANTILLANA.

SERIE RESUELVE. PROYECTO "SABER HACER".

NÚMEROS REALES

- Clasificación de los números reales
- Expresión decimal de una fracción.
- Intervalos
- Notación científica

POTENCIAS Y RADICALES

- Potencias de base real y exponente entero.
- Radicales. Radicales equivalentes.
- Racionalización.

POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

- Operaciones con polinomios.
- Regla de Ruffini.
- Teorema del resto.
- Raíz de un polinomio.
- Factorización de un polinomio.

ECUACIONES E INECUACIONES

- Ecuaciones de 2º grado y bicuadradas.
- Ecuaciones con radicales, factorizadas.
- Inecuaciones de 1º grado con una y dos incógnitas.

SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES

- Sistemas de ecuaciones. Clasificación. Métodos de resolución.

- Sistemas de ecuaciones no lineales.
- Sistemas de inecuaciones lineales con una incógnita

TRIGONOMETRÍA

- Razones Trigonométricas de un ángulo.
- Relaciones fundamentales de la trigonometría.
- Resolución de triángulos rectángulos.

VECTORES Y RECTAS

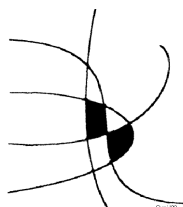
- Vector: dirección, módulo y sentido.
- Operaciones con vectores.
- Ecuaciones de la recta: vectorial, paramétricas, general, continua, explícita y punto pendiente.
- Posiciones de dos rectas en el plano.

FUNCIONES (SOLO 4º A Y 4º B)

- Función: variable dependiente e independiente, dominio y recorrido.
- Continuidad de una función.
- Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.
- Puntos de corte con los ejes. Simetrías.
- Funciones definidas a trozos.

PROBABILIDAD (SOLO 4º A Y 4º B)

- Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos.
- Regla de Laplace.
- Probabilidad condicionada.



Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

MATEMÁTICAS 4ºESO - APLICADAS

CONTENIDOS MÍNIMOS-SEPTIEMBRE 2017

Unidad 01: NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES

- 1. Fracciones
- 2. Operaciones con fracciones
- 3. Expresión decimal de una fracción
- 4. Números irracionales
- 5. Aproximaciones y estimaciones
- 6. Errores
- 7. Potencias de números racionales
- 8. Operaciones con potencias
- 9. Notación científica
- 10. Operaciones con números en notación científica

Unidad 02: PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

- 1. Razón y proporción
- 2. Proporcionalidad directa
- 3. Regla de tres directa
- 4. Proporcionalidad inversa
- 5. Regla de tres inversa
- 6. Porcentajes
- 7. Aumentos y disminuciones porcentuales
- 8. Porcentajes sucesivos
- 9. Interés simple

Unidad 03: POLINOMIOS

- 1. Monomios
- 2. Operaciones con monomios
- 3. Polinomios
- 4. Suma y resta de polinomios
- 5. Multiplicación de polinomios
- 6. División de polinomios
- 7. Regla de Ruffini
- 8. Igualdades notables
- 9. Sacar factor común
- **10. Factorización de polinomios**

Unidad 04: ECUACIONES Y SISTEMAS

- 1. Ecuaciones de primer grado
- 2. Ecuaciones equivalentes. Transposición de términos
- 3. Resolución de ecuaciones de primer grado
- 4. Resolución de problemas
- 5. Ecuaciones de segundo grado
- 6. Resolución de ecuaciones de segundo grado
- 7. Resolución de problemas
- 8. Sistemas de ecuaciones
- 9. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones
- 10. Resolución de problemas

Unidad 05: PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES

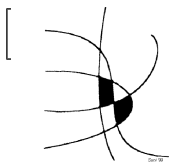
- 1. Polígonos
- 2. Tipos de polígonos
- 3. Triángulos
- 4. Teorema de Pitágoras
- 5. Figuras circulares
- 6. Perímetros de polígonos
- 7. Perímetros de figuras circulares
- 8. Áreas de polígonos
- 9. Áreas de figuras circulares
- 10. Poliedros y cuerpos de revolución
- 11. Áreas de cuerpos geométricos
- 12. Volúmenes de poliedros
- 13. Volúmenes de cuerpos de revolución

Unidad 08: FUNCIONES

- 1. Concepto de función
- 2. Formas de expresar una función
- 3. Representación gráfica de una función
- 4. Dominio y recorrido
- 5. Puntos de corte
- 6. Tasa de variación media
- 7. Crecimiento y decrecimiento
- 8. Máximos y mínimos
- 9. Funciones continuas y periódicas
- 10. Estudio de una función

Unidad 09: GRÁFICA DE UNA FUNCIÓN

- 1. Función de proporcionalidad directa
- 2. Gráfica de la función de proporcionalidad directa
- 3. Función lineal
- 4. Gráfica de la función lineal
- 5. Función cuadrática
- 6. Gráfica de la función cuadrática
- 7. Función de proporcionalidad inversa
- 8. Gráfica de la función proporcionalidad inversa.



Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MATEMÁTICAS 1º BACH CIENCIAS

CONTENIDOS MÍNIMOS-SEPTIEMBRE 2017

TRIGONOMETRÍA

- ▢ Razones trigonométricas
- ▢ Relaciones entre las razones trigonométricas
- ▢ Razones trigonométricas de la suma y diferencia de ángulos.
- ▢ Ángulo doble y ángulo mitad.
- ▢ Ecuaciones trigonométricas.
- ▢ Resolución de triángulos no rectángulos (T. del seno y del coseno)

GEOMETRÍA DEL PLANO. CÓNICAS.

- ▢ Vectores.
- ▢ La recta en el plano.
- ▢ Posición relativa de dos rectas.
- ▢ Ángulo y distancia entre rectas.
- ▢ Aplicaciones: mediatriz, bisectriz, mediana, altura, circuncentro, incentro, baricentro y ortocentro.
- ▢ Elipse. Ecuación. Excentricidad.
- ▢ Hipérbola. Ecuación. Excentricidad.
- ▢ Circunferencia. Ecuación

NÚMEROS COMPLEJOS

- ▢ Operaciones con n° complejos (en forma binómica).
- ▢ Operaciones en forma polar y trigonométrica.
- ▢ Ecuaciones con n° complejos.

ECUACIONES Y SISTEMAS. INECUACIONES

- ▢ Ecuaciones de 2º grado y superior.
- ▢ Ecuaciones con radicales, factorizadas.
- ▢ Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- ▢ Sistemas de ecuaciones de 2º grado.
- ▢ Sistemas de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- ▢ Método de Gauss
- ▢ Inecuaciones y sistemas de inecuaciones..

FUNCIONES Y GRÁFICAS

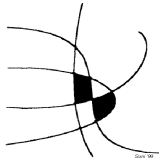
- ▢ Funciones reales. Dominio.
- ▢ Monotonía, extremos relativos y absolutos...
- ▢ Funciones simétricas.
- ▢ Composición de funciones.. función inversa.
- ▢ Funciones elementales: cuadráticas, racionales, exponenciales, logarítmicas

LÍMITE DE UNA FUNCIÓN EN UN PUNTO. CONTINUIDAD

- ▢ Límite de una función en un punto.
- ▢ Continuidad de una función en un punto.
- ▢ Clasificación de la discontinuidad: evitable, de salto, esencial y de 2ª especie.
- ▢ Indeterminaciones del tipo: $\frac{k}{0}$ $k \neq 0$; $\frac{0}{0}$; $\infty - \infty$; $\frac{\infty}{\infty}$; 1^{∞}
- ▢ Asíntotas horizontales, verticales y oblicuas.

DERIVADAS y aplicaciones

- Concepto de derivada.
- Ecuaciones de la recta tangente y normal.
- Operaciones con derivadas.
- Derivadas de funciones elementales.
- Optimización de funciones.
- Estudio de la monotonía (crecimiento y decrecimiento), máximos y mínimos, curvatura y puntos de inflexión.



Departamento de Matemáticas
I.E.S. Cruce de Arinaga

MATEMÁTICAS 1º BACH CC.SS.

CONTENIDOS MÍNIMOS-SEPTIEMBRE 2017

TEMA 1: NÚMEROS REALES

- Radicales. Operaciones. Racionalización
- Logaritmos

TEMA 2: POLINOMIOS

- Operaciones con polinomios. Regla de Ruffini
- Potencia de un binomio
- Raíces de un polinomios
- Factorización de polinomios
- Fracciones algebraicas

TEMA 3: ECUACIONES.

- Ecuaciones de segundo grado, bicuadradas, con raíces, factorizadas,...
- Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

TEMA 4: SISTEMAS DE ECUACIONES

- Sistemas de ecuaciones lineales
- Sistemas de tres ecuaciones. Método de Gauss
- Sistemas de ecuaciones no lineales

TEMA 5: FUNCIONES.

- Funciones reales. Dominio y recorrido.
- Funciones polinómicas de primer y segundo grado, potenciales, exponenciales y logarítmicas. Puntos de corte con los ejes. Representación
- Funciones definidas a trozos.

TEMA 6: LÍMITE DE UNA FUNCIÓN.

- Límites de funciones.
- Cálculo de límites. Indeterminaciones.
- Asíntotas horizontales y verticales.

TEMA 7: DERIVADA DE UNA FUNCIÓN

- Derivada de una función en un punto.
- Función derivada.
- Derivadas de funciones elementales. Composición de funciones (regla de la cadena)

TEMA 8: PROBABILIDAD

- Álgebra de sucesos. Operaciones
- Probabilidad simple y compuesta. Regla de Laplace
- Probabilidad Condicionada
- Teorema de la Probabilidad Total y Teorema de Bayes