

CONTENIDOS DE BACHILLERATO

1º DE BACHILLERATO

MATEMÁTICAS I

La asignatura Matemáticas I, de primero de bachillerato, en una materia troncal de acuerdo con el Real Decreto 1105/2104, de 26 de diciembre, (BOE 3-I-2015), por el que se establece el currículo básico de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y del Bachillerato, y la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.
- Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.
- Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.
- Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.
- Razonamiento deductivo e inductivo.
- Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
- Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.
- Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.
- Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;

- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2: Números y Álgebra.

Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos. Aproximación y errores. Notación científica.

- Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas. Operaciones elementales. Fórmula de Moivre.

- Sucesiones numéricas: término general, monotonía y acotación. El número e.

- Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

- Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.

- Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.

- Método de Gauss para la resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales.

- Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones e inecuaciones. Interpretación gráfica.

Bloque 3: Análisis.

- Funciones reales de variable real.

- Funciones básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.

- Operaciones y composición de funciones. Función inversa. Funciones de oferta y demanda.

- Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. Cálculo de límites. Límites laterales. Indeterminaciones.

- Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.

- Derivada de una función en un punto.

- Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. Recta tangente y normal.

- Función derivada. Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.

- Representación gráfica de funciones.

Bloque 4: Geometría.

- Medida de un ángulo en grados sexagesimales y en radianes.

- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, ángulo doble y mitad. Fórmulas de transformaciones trigonométricas.
- Teoremas. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.
- Resolución de triángulos. Resolución de problemas geométricos diversos.
- Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas y analíticas de vectores.
- Producto escalar. Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores.
- Bases ortogonales y ortonormales. Coordenadas de un vector.
- Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Simetría central y axial Resolución de problemas.
- Lugares geométricos del plano.
- Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Ecuación y elementos.
- Proporción cordobesa. Construcción del rectángulo cordobés.

Bloque 5: Estadística y Probabilidad.

- Estadística descriptiva bidimensional:
- Tablas de contingencia.
- Distribución conjunta y distribuciones marginales.
- Medias y desviaciones típicas marginales.
- Distribuciones condicionadas.
- Independencia de variables estadísticas.
- Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.
- Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.

Estos contenidos se distribuirán en las siguientes unidades didácticas:

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

El bloque “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” es un bloque común a la etapa y transversal que debe desarrollarse de forma simultánea al resto de bloques de contenido y que es el eje fundamental de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

Unidad didáctica 1: Números reales

1. El conjunto de los números reales.
2. Representación de los números reales en la recta real.

3. Conjuntos en la recta real.
4. Conjuntos acotados en la recta real.
5. Aproximaciones decimales.
6. Redondeos y truncamientos.
7. Errores.
8. Notación científica y orden de magnitud.
9. Radicales.
10. Operaciones con radicales.
11. Racionalización de denominadores

Unidad didáctica 2: ÁLGEBRA I: Polinomios. Ecuaciones y sistemas

1. Teorema del resto y teorema del factor.
2. Descomposición factorial de un polinomio.
3. Fracciones algebraicas.
4. Operaciones con fracciones algebraicas.
5. Descomposición de una fracción algebraica en suma de fracciones simples.
6. Ecuaciones de segundo grado. Resolución.
7. Ecuaciones de grado superior.
8. Ecuaciones irracionales.
9. Sistemas de ecuaciones de 2º grado.
10. Sistemas de ecuaciones lineales.
11. Sistemas equivalentes.
12. Método de Gauss.

Unidad Didáctica 3: ÁLGEBRA II: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

1. Ecuaciones exponenciales.
2. Sistemas de ecuaciones exponenciales.
3. Logaritmo de un número. Logaritmos decimales y neperianos. Propiedades.
4. Ecuaciones logarítmicas.
5. Sistemas de ecuaciones logarítmicas.
6. Inecuaciones de primer grado con una incógnita.
7. Sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita.
8. Inecuaciones de segundo grado.
9. Inecuaciones racionales.
10. Inecuaciones de primer grado con dos incógnitas
11. Sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
12. Resolución de problemas con inecuaciones.

BLOQUE 4: GEOMETRÍA

Unidad Didáctica 4: Trigonometría I

1. Razones trigonométricas de un ángulo agudo.
2. Razones trigonométricas de 30° , 45° y 60° .
3. Resolución de triángulos rectángulos.
4. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
5. Relaciones entre las razones trigonométricas de cualquier ángulo.
6. Relaciones entre las razones trigonométricas de algunos ángulos.

7. Reducción de un ángulo al primer giro y al primer cuadrante.
8. Teorema de los senos.
9. Teorema del coseno.
10. Resolución de triángulos cualesquiera.
11. Expresiones del área de un triángulo.

Unidad Didáctica 5: Trigonometría II

1. Teoremas de adicción.
2. Razones trigonométricas del ángulo doble.
3. Razones trigonométricas del ángulo mitad.
4. Transformación de sumas de dos razones en productos.
5. Ecuaciones trigonométricas.
6. Sistemas de ecuaciones.

Unidad Didáctica 6: Números complejos

1. Números complejos. Expresión, definiciones y representación gráfica.
2. Operaciones con números complejos en forma binómica.
3. Forma polar y trigonométrica de un número complejo.
4. Producto y cociente en forma polar.
5. Potenciación de complejos en forma polar.
6. Radicación de complejos en forma polar.

Unidad Didáctica 7: Geometría analítica en el plano.

1. Vector libre.
2. Operaciones con vectores libres.
3. Producto escalar de vectores libres.
4. Expresión analítica del producto escalar.
5. Ecuaciones vectorial y paramétricas de la recta.
6. Ecuaciones continua y general de la recta.
7. Ecuaciones punto pendiente y explícita de la recta.
8. Posiciones relativas de dos rectas en el plano.
9. Ángulo que forman dos rectas.
10. Distancia entre puntos y rectas.

Unidad Didáctica 8: Lugares geométricos. Cónicas

1. Lugares geométricos.
2. Circunferencia.
3. Elipse.
4. Hipérbola.
5. Parábola.

BLOQUE 3: ANÁLISIS

Unidad didáctica 9: Sucesiones. Límites

1. Sucesiones. Formas de expresarlas
2. Sucesiones acotadas.
3. Sucesiones monótonas.
4. Operaciones con sucesiones
5. Idea intuitiva de límite
6. Sucesiones con límite
7. Operaciones con sucesiones convergentes
8. Sucesiones que tienden a $+\infty$ y $-\infty$
9. Operaciones con sucesiones convergentes y sucesiones que tienden a $+\infty$ y $-\infty$.
10. Cálculo de límites sencillos
11. El número e
12. Límites asociados al número e

Unidad Didáctica 10: Propiedades globales de las funciones

1. Funciones reales. Dominio
2. Monotonía.
3. Extremos relativos.
4. Acotación. Extremos absolutos.
5. Funciones simétricas.
6. Funciones periódicas.
7. Composición de funciones. Propiedades.
8. Función inversa.
9. Operaciones con funciones.

Unidad Didáctica 11: Funciones elementales

1. Funciones cuya gráfica es una recta.
2. Funciones cuadráticas.
3. Funciones de oferta y demanda
4. Funciones potenciales de exponente natural.
5. Funciones potenciales de exponente entero negativo.
6. Funciones exponenciales.
7. Funciones logarítmicas.
8. Funciones circulares y sus inversas.
9. Traslaciones de gráficas de funciones
10. Traslaciones y dilataciones de las gráficas de las funciones circulares

Unidad Didáctica 12: Límites de funciones. Continuidad

1. Idea intuitiva de función convergente.
2. Funciones con límite.
3. Límites laterales. Propiedades de los límites.
4. Operaciones con funciones convergentes.
5. Límites infinitos cuando x tiende a un número finito.
6. Límites finitos en el infinito.

7. Límites infinitos en el infinito.
8. Operaciones con límites de funciones.
9. Cálculo de límites sencillos.
10. Límites de funciones sencillas.
11. Funciones continuas.
12. Propiedades de las funciones continuas. Discontinuidad.

Unidad Didáctica 13: Introducción a las derivadas

1. Tasas de variación media e instantánea.
2. Derivada de una función en un punto.
3. Interpretación física de la derivada.
4. Interpretación geométrica de la derivada.
5. Función derivada. Derivadas sucesivas.
6. Derivadas de las operaciones con funciones.
7. Derivadas de las funciones elementales.

Unidad Didáctica 14: Aplicaciones de las derivadas

1. Monotonía de una función.
2. Extremos relativos de una función.
3. Optimización de funciones.
4. Concavidad o curvatura de una función.
5. Puntos de inflexión.
6. Representación gráfica de funciones.

Unidad Didáctica 15: Introducción a las integrales y sus aplicaciones

1. Primitiva de una función.
2. Integral indefinida.
3. Integrales indefinidas de las funciones elementales más sencillas.
4. Área bajo una curva. Integral definida.
5. Regla de Barrow.
6. Área encerrada bajo una curva.
7. Área encerrada por dos curvas.

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Unidad Didáctica 16: Distribuciones estadísticas bidimensionales. Correlación y regresión

1. Distribuciones unidimensionales. Parámetros.
2. Variables estadísticas bidimensionales.
3. Distribuciones condicionadas
4. Diagramas de dispersión o nube de puntos.
5. Dependencia y correlación.
6. Correlación lineal. Coeficiente de Pearson.
7. Regresión. Rectas de regresión
8. Coeficiente de determinación

9. Calculadora científica y estadística bidimensional.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

La asignatura Matemáticas Aplicadas a las CCSS I, de primero de bachillerato, es una materia troncal de acuerdo con el Real Decreto 1105/2104, de 26 de diciembre, (BOE 3-I-2015), por el que se establece el currículo básico de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y del Bachillerato, y la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.
- Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.
- Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.
- Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.
- Razonamiento deductivo e inductivo.
- Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
- Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.
- Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.
- Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;

f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2: Números y Álgebra

- Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos.
- Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.
- Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica.
- Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta.
- Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.
- Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores.
- Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.
- Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica.
- Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.

Bloque 3: Análisis

- Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones.
- Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función.
- Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales.
- Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.
- Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas.
- Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto.
- Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.

Bloque 4: Estadística y Probabilidad.

Estadística descriptiva bidimensional:

- Tablas de contingencia.
- Distribución conjunta y distribuciones marginales.
- Distribuciones condicionadas.
- Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas.
- Independencia de variables estadísticas.
- Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.
 - Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
 - Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.
 - Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
 - Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
 - Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada.
- Dependencia e independencia de sucesos.
 - Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.
 - Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.
 - Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica.
 - Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.
 - Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

Estos contenidos se distribuirán en las siguientes unidades didácticas:

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

El bloque “Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas” es un bloque común a la etapa y transversal que debe desarrollarse de forma simultánea al resto de bloques de contenido y que es el eje fundamental de la asignatura; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

Unidad didáctica 1: Números reales

1. Números naturales y enteros.
2. Números racionales. Potencias.
3. Relaciones entre los números racionales y decimales.
4. Números irracionales.
5. Números reales. Representación.

6. Conjuntos en la recta real.
7. Aproximaciones decimales.
8. Redondeos y truncamientos.
9. Errores.
10. Notación científica y orden de magnitud.
11. Radicales.
12. Operaciones con radicales.
13. Racionalización de denominadores.

Unidad didáctica 2: Polinomios. Fracciones algebraicas

1. Polinomios. Identidad de polinomios.
2. Operaciones con polinomios.
3. División de polinomios.
4. División por $x - a$. Regla de Ruffini.
5. Teorema del resto y teorema del factor.
6. Descomposición factorial de un polinomio.
7. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de polinomios.
8. Fracciones algebraicas.
9. Operaciones con fracciones algebraicas.

Unidad Didáctica 3: Ecuaciones y sistemas

1. Ecuaciones de segundo grado. Resolución.
2. Propiedades y aplicaciones de la ecuación de segundo grado.
3. Ecuaciones de grado superior.
4. Ecuaciones irracionales.
5. Sistemas de ecuaciones de segundo grado.
6. Sistemas de ecuaciones lineales.
7. Sistemas equivalentes.
8. Método de Gauss.
9. Resolución de problemas con ecuaciones.

Unidad Didáctica 4: Inecuaciones y sistemas

1. Inecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución.
2. Sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución.
3. Inecuaciones de segundo grado.
4. Inecuaciones racionales.
5. Inecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Resolución.
6. Sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
7. Resolución de problemas con inecuaciones.

Unidad Didáctica 5: Logaritmos. Aplicaciones

1. Logaritmo de un número.
 2. Propiedades de los logaritmos.
3. Ecuaciones exponenciales.
4. Sistemas de ecuaciones exponenciales.
5. Ecuaciones logarítmicas.

6. Sistemas de ecuaciones logarítmicas.
7. Interés simple.
8. Interés compuesto.
9. Anualidades de capitalización.
10. Anualidades de amortización.

BLOQUE 3: ANÁLISIS

Unidad didáctica 6: Funciones reales. Propiedades globales

1. Formas de expresar una función.
2. Funciones reales de variable real. Dominio y recorrido de una función.
3. Monotonía.
4. Extremos relativos.
5. Funciones acotadas. Extremos absolutos.
6. Funciones simétricas.
7. Tendencias de una función. Asíntotas. Ramas infinitas.
8. Operaciones con funciones. Composición de funciones.
9. Función inversa.

Unidad Didáctica 7: Funciones polinómicas. Interpolación

1. Funciones cuya gráfica es una recta
2. Funciones cuadráticas.
3. Funciones de oferta y demanda.
4. El problema de la interpolación.
5. Interpolación lineal.
6. Interpolación cuadrática

Unidad Didáctica 8: Funciones racionales e irracionales

1. Funciones de proporcionalidad inversa.
2. Funciones de la forma $y = \frac{ax + b}{cx + d}$
3. Funciones irracionales
4. Traslaciones de gráficas de funciones.
5. Funciones opuestas.
6. Función valor absoluto de una función.

Unidad Didáctica 9: Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas

1. Funciones exponenciales.
2. Funciones logarítmicas.
3. Unidades angulares.
4. Razones trigonométricas de un ángulo agudo.
5. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
6. Reducción de un ángulo al primer giro.
7. Funciones circulares.
8. Funciones inversas de las funciones circulares.
9. Traslaciones y dilataciones de las gráficas de las funciones circulares.

Unidad Didáctica 10: Límites de funciones. Continuidad

1. Idea intuitiva de función convergente.
2. Límite de una función.
3. Límites infinitos cuando x tiende a un número finito. Asíntota vertical.
4. Límites finitos en el infinito. Asíntota horizontal.
5. Límites infinitos en el infinito.
6. Asíntotas de una función.
7. Operaciones con límites de funciones.
8. Cálculo de límites sencillos.
9. Funciones continuas.
10. Propiedades de las funciones continuas. Discontinuidad.

Unidad Didáctica 11: Introducción a las derivadas y sus aplicaciones

1. Tasas de variación media e instantánea.
2. Derivada de una función en un punto. Significado geométrico y función derivada.
3. Derivadas de las operaciones con funciones.
4. Derivadas de las funciones elementales más sencillas.
5. Algunas aplicaciones de la derivada.
6. Optimización de funciones.
7. Representación gráfica de funciones polinómicas y racionales.

BLOQUE 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Unidad Didáctica 12: Distribuciones bidimensionales. Correlación y regresión

1. Distribuciones unidimensionales. Parámetros.
2. Variables estadísticas bidimensionales.
3. Distribuciones condicionadas
4. Diagramas de dispersión o nube de puntos.
5. Dependencia y correlación.
6. Correlación lineal. Coeficiente de Pearson.
7. Regresión. Rectas de regresión
8. Coeficiente de determinación
9. Calculadora científica y estadística bidimensional.

Unidad Didáctica 13: Probabilidad

1. Experimentos aleatorios. Espacio muestral.
2. Sucesos.
3. Operaciones con sucesos.
4. Probabilidad. Definición experimental
5. Probabilidad. Definición axiomática
6. Cálculo de probabilidades. Regla de Laplace.
7. Probabilidad condicionada

Unidad Didáctica 14: Distribuciones discretas. Distribución binomial

1. Distribuciones estadísticas discretas.
2. Distribuciones de probabilidad discretas.
3. Distribución binomial o de las pruebas de Bernoulli.
4. Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial.

Unidad Didáctica 15: Distribuciones continuas. Distribución normal

1. Distribuciones estadísticas continuas.
2. Distribuciones de probabilidad continuas.
3. Distribución normal o de Gauss.
4. Distribución normal estándar.
5. Tipificación de la variable.
6. La distribución binomial se aproxima a la normal.