

UNIDAD 1 – NÚMEROS REALES

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer los conceptos básicos del campo numérico (recta real, potencias, raíces, logaritmos...).</p>	<p>1.1. Dados varios números, los clasifica en los distintos campos numéricos. 1.2. Interpreta raíces y las relaciona con sunotación exponencial. 1.3. Conoce la definición de logaritmo y la interpreta en casos concretos.</p>
<p>2. Dominar las técnicas básicas del cálculo en el campo de los números reales.</p>	<p>2.1. Expresa con un intervalo un conjunto numérico en el que interviene una desigualdad con valor absoluto. 2.2. Opera correctamente con radicales. 2.3. Opera con números “muy grandes” o “muy pequeños” valiéndose de la notación científica. 2.4. Aplica las propiedades de los logaritmos en contextos variados. 2.5. Utiliza la calculadora para obtener potencias, raíces, resultados de operaciones con números en notación científica y logaritmos.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
El papel de los números irracionales en el proceso de ampliación de la recta numérica.	Identificación de distintos tipos de números (enteros, racionales, irracionales).	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del empleo de estrategias personales para resolver problemas numéricos. • Hábito de analizar críticamente la solución de cada problema que se resuelve. • Reconocimiento y evaluación crítica de la utilidad de la calculadora como herramienta didáctica. • Curiosidad e interés por la resolución de problemas numéricos. • Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos. • Interés y respeto por las estrategias, modos de hacer y soluciones a los problemas distintos de los propios.
La recta real. Correspondencia de un número real con un punto, y viceversa.	Representación sobre la recta de números racionales, de algunos radicales y, aproximadamente, de cualquier número dado por su expresión decimal.	
Intervalos y semirrectas.	Representación de intervalos.	
	Manejo diestro de la notación científica.	
	Manejo diestro de los radicales.	
Logaritmos. Definición y propiedades.	Utilización de las propiedades de los logaritmos para realizar cálculos y para simplificar expresiones.	
	Utilización de la calculadora para diversos tipos de tareas aritméticas, aunando la destreza de su manejo con la comprensión de las propiedades que se utilizan.	

UNIDAD 2 – SUCESIONES

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Averiguar y describir el criterio por el que ha sido formada una cierta sucesión.</p>	<p>1.1. Obtiene términos generales de progresiones. 1.2. Obtiene términos generales de otros tipos de sucesiones. 1.3. Da el criterio de formación de una sucesión recurrente.</p>
<p>2. Calcular la suma de los términos de algunos tipos de sucesiones.</p>	<p>2.1. Calcula el valor de la suma de términos de progresiones.</p>
<p>3. Estudiar el comportamiento de una sucesión para términos avanzados y decidir su límite.</p>	<p>3.1. Averigua el límite de una sucesión o justifica que carece de él.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>Sucesión: término, término general. Sucesión recurrente. Algunas sucesiones interesantes.</p>	<p>Obtención de términos de una sucesión dada por su término general o por recurrencia. Obtención del criterio de formación de ciertas sucesiones y de su término general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento y evaluación crítica de la utilidad de la calculadora como herramienta didáctica. • Apreciación de la utilidad que posee el simbolismo matemático. • Gusto e interés para enfrentarse a problemas donde intervengan sucesiones.
<p>Progresión aritmética. Diferencia. Suma de n términos.</p>	<p>Obtención del término general de una progresión aritmética dada mediante algunos de sus elementos. Cálculo de la suma de n términos.</p>	
<p>Progresión geométrica. Razón. Suma de n términos. Suma de infinitos términos.</p>	<p>Obtención del término general de una progresión geométrica dada mediante alguno de sus elementos. Cálculo de la suma de n términos. Cálculo de la suma de los infinitos términos en los casos en los que $r < 1$.</p>	
<p>Sucesiones de potencias.</p>	<p>Cálculo de la suma de los cuadrados o de los cubos de n números naturales consecutivos.</p>	
<p>Límite de una sucesión: Sucesiones que tiendan a l, $+\infty$, $-\infty$ o que oscilan. Algunos límites interesantes: – Suma de términos de una progresión geométrica. – $(1 + 1/n)^n$ – Cociente de dos términos consecutivos de la sucesión de Fibonacci.</p>	<p>Obtención del límite de una sucesión mediante el estudio del comportamiento de la misma para términos avanzados, – con ayuda de la calculadora. – reflexionando sobre las peculiaridades de la expresión aritmética de su término general.</p>	

UNIDAD 3 – ÁLGEBRA

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Dominar el manejo de las fracciones algebraicas y sus operaciones.</p>	<p>1.1. Simplifica fracciones algebraicas. 1.2. Opera con fracciones algebraicas.</p>
<p>2. Resolver con destreza ecuaciones de distintos tipos y aplicarlas a la resolución de problemas.</p>	<p>2.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado y bicuadradas. 2.2. Resuelve ecuaciones con radicales y con la incógnita en el denominador. 2.3. Se vale de la factorización como recurso para resolver ecuaciones. 2.4. Resuelve ecuaciones exponenciales y logarítmicas. 2.5. Plantea y resuelve problemas mediante ecuaciones.</p>
<p>3. Resolver con destreza sistemas de ecuaciones.</p>	<p>3.1. Resuelve sistemas de ecuaciones de primero y segundo grados y los interpreta gráficamente. 3.2. Resuelve sistemas de ecuaciones con radicales y fracciones algebraicas (sencillos). 3.3. Resuelve sistemas de ecuaciones con expresiones exponenciales y logarítmicas. 3.4. Resuelve sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas (con solución única) mediante el método de Gauss. 3.5. Plantea y resuelve problemas mediante sistemas de ecuaciones.</p>
<p>4. Interpretar y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.</p>	<p>4.1. Resuelve e interpreta gráficamente inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita (sencillos).</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Polinomios. Factorización.	Factorización de un polinomio a partir de la identificación de sus raíces enteras.	<ul style="list-style-type: none"> • Hábito de contrastar el resultado final de un problema con el enunciado para determinar lo razonable o no del resultado obtenido. • Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados en problemas algebraicos. • Apreciación de la utilidad y la potencia que posee el simbolismo matemático. • Valoración del lenguaje algebraico para expresar relaciones de todo tipo.
Fracciones algebraicas.	Operaciones con fracción algebraicas. Simplificación.	
	Manejo diestro de las técnicas algebraicas básicas.	
Ecuaciones de segundo grado.	Resolución diestra de ecuaciones de segundo grado (completas e incompletas) y bicuadradas.	
Ecuaciones con radicales.	Resolución de ecuaciones con radicales.	
Otros tipos de ecuaciones.	Resolución de ecuaciones de estos tipos: <ul style="list-style-type: none"> • Con denominadores literales. • Polinómicas de grado n con $n - 2$ raíces enteras. • De cualquier tipo, de forma aproximada. Discusión del rango de una matriz dependiente de un parámetro.	
Ecuaciones exponenciales.	Resolución de ecuaciones exponenciales.	
Ecuaciones logarítmicas.	Resolución diestra de ecuaciones logarítmicas. Discusión del rango de una matriz dependiente de un parámetro.	
Sistemas de ecuaciones.	Resolución de sistemas de ecuaciones de cualquier tipo que puedan desembocar en ecuaciones de las nombradas. Método de Gauss para resolver sistemas lineales 3×3 con solución única.	
Inecuaciones.	Resolución de inecuaciones y de sistemas de inecuaciones.	
	Traducción al lenguaje algebraico de problemas dados mediante enunciado.	

UNIDAD 4 – RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer el significado de las razones trigonométricas de ángulos agudos, aplicarlas a la resolución de triángulos rectángulos y relacionarlas con las razones trigonométricas de ángulos cualesquiera.</p>	<p>1.1. Resuelve triángulos rectángulos. 1.2. Se vale de dos triángulos rectángulos para resolver un triángulo oblicuángulo (estrategia de la altura). 1.3. Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera relacionándolo con uno del primer cuadrante.</p>
<p>2. Conocer el teorema de los senos y el del coseno y aplicarlos a la resolución de triángulos cualesquiera.</p>	<p>2.1. Resuelve un triángulo oblicuángulo definido mediante un dibujo. 2.2. A partir de un enunciado, dibuja el triángulo que describe la situación y lo resuelve.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Razones trigonométricas de un ángulo agudo.	Obtención, con la calculadora, de las razones trigonométricas de un ángulo y del ángulo que corresponde a una razón trigonométrica.	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para resolver todo tipo de problemas donde intervengan ángulos. • Reconocimiento y apreciación de las razones trigonométricas para describir y resolver situaciones reales. • Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo para la realización de determinadas actividades con la resolución de triángulos. • Tendencia a entender el significado de los resultados obtenidos y de los procesos seguidos en los ejercicios resueltos automáticamente.
Relaciones entre las razones trigonométricas.	Obtención, con la calculadora, de un ángulo conociendo una de sus razones trigonométricas Dada una razón trigonométrica, calcular las otras.	
Razones trigonométricas de ángulos cualesquiera.	Cálculo gráfico de las razones trigonométricas de ángulos cualesquiera y su relación con una del primer cuadrante.	
Circunferencia goniométrica: representación de ángulos.	Representación de ángulos conociendo una razón trigonométrica.	
Relaciones entre las razones trigonométricas de distintos ángulos.	Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo conociendo las de otro relacionado con él.	
	Resolución de triángulos rectángulos. Aplicación de la estrategia de la altura para resolver triángulos no rectángulos.	
Teorema de los senos. Teorema del coseno.	Resolución de triángulos cualesquiera mediante los teoremas de los senos y del coseno.	

UNIDAD 5 – FUNCIONES Y FÓRMULAS TRIGONOMÉTRICAS

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer la definición de radián y utilizarlo para describir las razones trigonométricas en forma de funciones.</p>	<p>1.1. Transforma en radianes un ángulo dado en grados, y viceversa. 1.2. Reconoce las funciones trigonométricas dadas mediante sus gráficas y representa cualquiera de ellas sobre unos ejes coordenados, en cuyo eje de abscisas se han señalado las medidas, en radianes, de los ángulos más relevantes.</p>
<p>2. Conocer las fórmulas trigonométricas fundamentales (suma y resta de ángulos, ángulo doble, ángulo mitad y suma y diferencia de senos y cosenos) y aplicarlas a cálculos diversos.</p>	<p>2.1. Simplifica expresiones con fórmulas trigonométricas o demuestra identidades. 2.2. Resuelve ecuaciones trigonométricas.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>El radián: relación entre grados y radianes.</p>	<p>Utilización de la calculadora en modo RAD. Paso de grados a radianes y viceversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la posición, el orden y la claridad en la resolución de problemas donde intervengan fórmulas trigonométricas. • Reconocimiento de la utilidad de las funciones trigonométricas como medio de interpretación rápido y preciso de los fenómenos cotidianos y científicos. • Valoración de la notación trigonométrica para expresar relaciones de todo tipo, así como de la facilidad que ofrece para representar y resolver situaciones problemáticas. • Disposición favorable a la revisión y mejora de cualquier cálculo.
<p>Las funciones trigonométricas seno, coseno y tangente.</p>	<p>Identificación de las funciones trigonométricas.</p>	
<p>Razones trigonométricas del ángulo suma, de la diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad.</p>	<p>Aplicación de las razones trigonométricas del ángulo suma, de la diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad a la demostración de otras fórmulas trigonométricas.</p>	
<p>Sumas y diferencias de senos y cosenos.</p>	<p>Simplificación de expresiones trigonométricas mediante transformaciones en producto.</p>	
<p>Ecuaciones trigonométricas.</p>	<p>Resolución de ecuaciones trigonométricas.</p>	

UNIDAD 6 – NÚMEROS COMPLEJOS

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer los números complejos, sus representaciones gráficas, sus elementos y sus operaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none">1.1. Realiza operaciones combinadas de números complejos puestos en forma binómica y representa gráficamente la solución.1.2. Pasa un número complejo de forma binómica a polar, o viceversa, lo representa y obtiene su opuesto y su conjugado.1.3. Resuelve problemas en los que deba realizar operaciones aritméticas con complejos y para lo cual deba dilucidar si se expresan en forma binómica o polar. Se vale de la representación gráfica en alguno de los pasos.1.4. Calcula raíces de números complejos y las interpreta gráficamente.1.5. Resuelve ecuaciones o sistemas de ecuaciones en el campo de los números complejos.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Unidad imaginaria. Números complejos en forma binómica.	Representación gráfica de números complejos.	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para realizar cálculos con los números complejos en cualquiera de sus formas de representación. • Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a problemas donde se hace necesaria la utilización de números complejos. • Valoración de las propiedades de los números complejos para simplificar los cálculos en diversos problemas. • Gusto e interés para enfrentarse con problemas donde intervienen números complejos.
Propiedades de las operaciones con números complejos.	Operaciones con números complejos en forma binómica. Representación gráfica de la suma.	
Números complejos en forma polar: módulo y argumento. Producto y cociente de complejos en forma polar.	Paso de forma binómica a forma polar y de forma polar a forma binómica. Operaciones con números complejos en forma polar.	
Potencia de un complejo. Fórmula de Moivre.	Aplicación de la fórmula de Moivre en trigonometría.	
Radicación de números complejos.	Obtención de las raíces n -ésimas de un número complejo. Representación gráfica.	
Ecuaciones en el campo de los complejos.	Resolución de ecuaciones en x .	
	Aplicación de los números complejos a la resolución de problemas geométricos.	

UNIDAD 7 – VECTORES

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer los vectores y sus operaciones y utilizarlos para la resolución de problemas geométricos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Efectúa combinaciones lineales de vectores gráficamente y mediante sus coordenadas. 1.2. Expresa un vector como combinación lineal de otros dos, gráficamente y mediante sus coordenadas. 1.3. Conoce el significado del producto escalar de dos vectores, sus propiedades y su expresión analítica y lo aplica al estudio de la perpendicularidad y al cálculo de módulos y ángulos.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Definición de vector: módulo, dirección y sentido.	Representación de vectores.	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad e interés crítico ante las informaciones de naturaleza vectorial. • Curiosidad e interés por el cálculo y la resolución de problemas en los que intervengan vectores. • Valoración del empleo de estrategias personales para resolver problemas vectoriales.
Producto de un vector por un número. Suma y resta de vectores.	Obtención gráfica del producto de un número por un vector, del vector suma y del vector diferencia.	
Combinación lineal de vectores.	Expresión de un vector como combinación lineal de otros.	
Concepto de base. Coordenadas de un vector respecto de una base.	Representación de un vector dado por sus coordenadas en una cierta base. Reconocimiento de las coordenadas de un vector representado en una cierta base. Operaciones con vectores dados gráficamente o por sus coordenadas.	
Producto escalar de dos vectores. Propiedades: módulo de un vector, ángulo de dos vectores. Ortogonalidad. Expresión analítica del producto escalar en una base ortonormal.	Cálculo de la proyección de un vector sobre otro. Cálculo del módulo de un vector: obtención de vectores unitarios con la dirección de un vector dado. Cálculo del ángulo que forman dos vectores. Obtención de vectores ortogonales a un vector dado. Obtención de un vector conociendo su módulo y el ángulo que forma con otro.	

UNIDAD 8 – GEOMETRÍA ANALÍTICA. PROBLEMAS AFINES Y MÉTRICOS

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer y dominar las técnicas de la geometría analítica plana.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Halla el punto medio de un segmento y el simétrico de un punto respecto de otro. 1.2. Utiliza los vectores y sus relaciones para obtener un punto a partir de otros (baricentro de un triángulo, cuarto vértice de un paralelogramo, punto que divide a un segmento en una proporción dada...). 1.3. Obtiene las ecuaciones paramétricas de una recta dando los datos necesarios. 1.4. Estudia la posición relativa de dos rectas dadas en paramétricas y, en su caso, halla su punto de corte. 1.5. Dadas dos rectas en paramétricas, reconoce si son perpendiculares o calcula el ángulo que forman. 1.6. Halla la ecuación implícita de una recta a partir de sus ecuaciones paramétricas o de algunos de sus elementos (dos puntos, punto y pendiente...). 1.7. Establece relaciones de paralelismo o de perpendicularidad entre rectas dadas mediante su ecuación implícita, mediante la obtención de sus pendientes. 1.8. Calcula la distancia entre puntos o de un punto a una recta. 1.9. Resuelve problemas geométricos utilizando herramientas analíticas.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Sistemas de referencia en el plano: coordenadas de un punto.	Aplicación de los vectores a problemas geométricos: coordenadas de un vector que une dos puntos, punto medio de un segmento...	<ul style="list-style-type: none"> • Interés y respeto por las estrategias, modos de hacer y soluciones a los problemas, distintos de los propios. • Tenacidad y constancia en la búsqueda de soluciones a problemas de geometría analítica. • Interés por la presentación ordenada, limpia y clara de los trabajos geométricos, reconociendo el valor práctico que poseen. • Flexibilidad para enfrentarse a situaciones geométricas desde distintos puntos de vista.
Ecuaciones de la recta: vectorial, paramétricas y general.	Paso de un tipo de ecuación a otro.	
Aplicaciones de los vectores a problemas métricos: vector normal, ángulo entre rectas, distancia entre puntos y distancia entre punto y recta.	Obtención del ángulo de dos rectas a partir de sus pendientes. Obtención de la distancia entre dos puntos o entre un punto y una recta. Reconocimiento de la perpendicularidad.	
Posiciones relativas de rectas dadas en paramétricas y en forma general.	Obtención del punto de corte de dos rectas.	
Ecuación explícita de la recta. Pendiente.	Obtención de la pendiente de una recta. Recta que pasa por dos puntos.	
Forma punto-pendiente de una recta.	Obtención de la pendiente de una recta. Recta que pasa por dos puntos	
Relación entre las pendientes de rectas paralelas o perpendiculares.	Obtención de una recta paralela, o de una perpendicular, a otra que pasa por un punto.	

UNIDAD 9 – LUGARES GEOMÉTRICOS. CÓNICAS

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Resolver problemas para los que se requiera dominar (a fondo) la ecuación de la circunferencia.</p>	<p>1.1. Escribe la ecuación de una circunferencia determinada por algunos de sus elementos u obtiene los elementos (centro y radio) de una circunferencia dada por su ecuación.</p> <p>1.2. Halla la posición relativa de una recta y una circunferencia.</p>
<p>2. Conocer los elementos característicos de cada una de las tres cónicas (elipse, hipérbola, parábola): ejes, focos, excentricidad..., y relacionarlos con su correspondiente ecuación reducida.</p>	<p>2.1. Representa una cónica a partir de su ecuación reducida (ejes paralelos a los ejes coordenados) y obtiene nuevos elementos de ella.</p> <p>2.2. Pone la ecuación de una cónica dada mediante su representación gráfica y obtiene algunos de sus elementos característicos.</p>
<p>3. Obtener analíticamente lugares geométricos.</p>	<p>3.1. Obtiene la expresión analítica de un lugar geométrico plano definido por alguna propiedad, e identifica la figura de que se trata (reconociendo antes de operar la figura que se va a obtener).</p> <p>3.2. Obtiene la expresión analítica de un lugar geométrico plano definido por alguna propiedad, e identifica la figura de que se trata (no sabiendo de antemano la figura que se va a obtener).</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>Las cónicas como secciones de una superficie cónica.</p>	<p>Identificación del tipo de cónica que se obtiene según el ángulo α de la superficie cónica y el ángulo β que el plano forma con su eje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tenacidad y constancia en la búsqueda de soluciones a problemas de geometría plana. • Valoración del empleo de estrategias personales para resolver problemas geométricos en el plano. • Confianza en las propias capacidades para hacer cálculos. • Interés y respeto por las estrategias, modos de hacer y soluciones a problemas distintos a los propios. • Interés por la presentación ordenada, limpia y clara de los trabajos geométricos, reconociendo el valor práctico que poseen.
<p>Ecuación de la circunferencia. Características de una ecuación en x e y para que sea de una circunferencia. Obtención del centro y del radio.</p>	<p>Obtención de la ecuación de una circunferencia a partir de su centro y su radio. Obtención del centro y del radio de una circunferencia a partir de su ecuación. Estudio de la posición relativa de una recta y una circunferencia.</p>	
<p>Estudio analítico de las cónicas (elipse, hipérbola, parábola) como lugares geométricos. Elementos característicos (ejes, focos, excentricidad). Ecuaciones reducidas.</p>	<p>Obtención de la ecuación reducida de una cónica a partir de algunos de sus elementos. Identificación del tipo de cónica y de sus elementos a partir de su ecuación reducida.</p>	
	<p>Resolución de problemas de lugares geométricos, identificando la figura resultante.</p>	

UNIDAD 10 – FUNCIONES ELEMENTALES

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer el concepto de dominio de definición de una función y obtenerlo a partir de su expresión analítica.</p>	<p>1.1. Obtiene el dominio de definición de una función dada por su expresión analítica. 1.2. Reconoce y expresa con corrección el dominio de una función dada gráficamente. 1.3. Determina el dominio de una función teniendo en cuenta el contexto real del enunciado.</p>
<p>2. Conocer las familias de funciones elementales y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.</p>	<p>2.1. Asocia la gráfica de una función lineal o cuadrática a su expresión analítica. 2.2. Asocia la gráfica de una función radical o de proporcionalidad inversa a su expresión analítica. 2.3. Asocia la gráfica de una función exponencial o logarítmica a su expresión analítica. 2.4. Halla valores de una función <i>arvo</i> relacionándola con la función trigonométrica correspondiente.</p>
<p>3. Dominar el manejo de funciones lineales, cuadráticas y exponenciales, así como de las funciones definidas “a trozos”.</p>	<p>3.1. Representa una función lineal a partir de su expresión analítica. 3.2. Obtiene la expresión de una función lineal a partir de su gráfica o de algunos elementos. 3.3. A partir de una función cuadrática dada, reconoce su forma y posición y la representa. 3.4. Representa una función exponencial dada por su expresión analítica. 3.5. Representa funciones definidas “a trozos” (solo lineales y cuadráticas). 3.6. Obtiene la expresión analítica de una función dada por un enunciado (lineales, cuadráticas y exponenciales).</p>
<p>4. Reconocer las transformaciones que se producen en las gráficas como consecuencia de algunas modificaciones en sus expresiones analíticas.</p>	<p>4.1. Representa $y = f(x) \pm k$ o $y = f(x \pm a)$ o $y = -f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$. 4.2. Representa $y = f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$. 4.3. Obtiene la expresión de $y = ax + b$ identificando las ecuaciones de las rectas que la forman.</p>
<p>5. Conocer la composición de funciones y las relaciones analíticas y gráficas que existen entre una función y su inversa o recíproca.</p>	<p>5.1. Compone dos o más funciones. 5.2. Reconoce una función como compuesta de otras dos, en casos sencillos. 5.3. Dada la gráfica de una función, representa la de su inversa y obtiene valores de una a partir de los de la otra. 5.4. Obtiene la expresión analítica de la inversa de una función en casos sencillos.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Función. Dominio de definición de una función.	Obtención del dominio de definición de una función dada por su expresión analítica.	<ul style="list-style-type: none"> • Gusto e interés por enfrentarse a problemas de muestreo. • Disposición favorable a la revisión y mejora de cualquier cálculo. • Tendencia a entender el significado de los resultados obtenidos y de los procesos seguidos en los ejercicios resueltos. • Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido para la representación gráfica de funciones.
	Conociendo la representación gráfica de $y = f(x)$, obtención de las de $y = f(x) + k$, $y = k f(x)$, $y = f(x + a)$, $y = f(-x)$, $y = f(x) $.	
	Representación de funciones definidas “a trozos”.	
Funciones lineales y cuadráticas. Características.	Representación de funciones lineales y cuadráticas, y obtención de su expresión analítica.	
Funciones de proporcionalidad inversa. Características.	Representación de funciones proporcionalidad inversa, y obtención de su expresión analítica.	
Funciones radicales. Características.	Representación de funciones radicales, y obtención de su expresión analítica.	
Funciones exponenciales. Características.	Representación de funciones exponenciales, y reconocimiento como exponencial de alguna función dada por la gráfica.	
Funciones logarítmicas. Características.	Representación de funciones logarítmicas, y reconocimiento como logarítmica de alguna función dada por su gráfica.	
Funciones arco. Características.	Relación entre las funciones arco y las trigonométricas.	
Composición de funciones.	Obtención de la función compuesta de otras dos dadas. Descripción de una función en sus componentes.	
Función inversa o recíproca de otra.	Trazado de la gráfica de una función conocido el de su inversa. Obtención de la expresión analítica de $f^{-1}(x)$, conocida $f(x)$. Utilización de la calculadora.	

UNIDAD 11 – LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD Y RAMAS INFINITAS

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer el significado analítico y gráfico de los distintos tipos de límites e identificarlos sobre una gráfica.</p>	<p>1.1. Dada la gráfica de una función, reconoce el valor de los límites cuando $x \rightarrow +\infty$, $x \rightarrow -\infty$, $x \rightarrow a^-$, $x \rightarrow a^+$, $x \rightarrow a$.</p> <p>1.2. Interpreta gráficamente expresiones del tipo $\lim_{x \rightarrow \alpha} = \beta$ donde α y β son $+\infty$, $-\infty$ o un número, así como los límites laterales.</p>
<p>2. Adquirir un cierto dominio del cálculo de límites, sabiendo interpretar el significado gráfico de los resultados obtenidos.</p>	<p>2.1. Calcula el límite en un punto de una función continua.</p> <p>2.2. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anula el denominador y no el numerador, y distingue el comportamiento por la izquierda y por la derecha.</p> <p>2.3. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anulan numerador y denominador.</p> <p>2.4. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$ de funciones polinómicas.</p> <p>2.5. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$ de funciones racionales.</p>
<p>3. Conocer el concepto de función continua e identificar la continuidad o la discontinuidad de una función en un punto.</p>	<p>3.1. Dada la gráfica de una función, reconoce si en un cierto punto es continua o discontinua y, en este último caso, identifica la causa de la discontinuidad.</p> <p>3.2. Estudia la continuidad de una función dada “a trozos”.</p>
<p>4. Conocer los distintos tipos de ramas infinitas (ramas parabólicas y ramas que se ciñen a asíntotas verticales, horizontales y oblicuas) y dominar su obtención en funciones polinómicas y racionales.</p>	<p>4.1. Halla las asíntotas verticales de una función racional y representa la posición de la curva respecto a ellas.</p> <p>4.2. Estudia y representa las ramas infinitas de una función polinómica.</p> <p>4.3. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$ (Resultado: ramas parabólicas).</p> <p>4.4. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$ (Resultado: asíntota horizontal).</p> <p>4.5. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$ (Resultado: asíntota oblicua).</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>Discontinuidades. Continuidad.</p>	<p>Reconocimiento, sobre la gráfica, de la causa de la discontinuidad de una función en un punto. Decisión sobre la continuidad o discontinuidad de una función.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazos en las puntas de empalme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a entender el significado de los resultados obtenidos y de los procesos seguidos en los ejercicios resueltos automáticamente. • Hábito de obtener mentalmente resultados de algunos límites sencillos. • Valoración de las propiedades de los límites para simplificar cálculos. • Apreciación de la utilidad que representa el simbolismo matemático. • Reconocimiento de la utilidad de la representación como medio de interpretación rápido y preciso de los fenómenos en los que intervienen límites.
<p>Límite de una función en un punto.</p>	<p>Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites en un punto. Cálculo de límites en un punto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De funciones continuas en el punto. • De funciones definidas a trazos. • De cociente de polinomios. 	
<p>Límite de una función en $+\infty$ en $-\infty$.</p>	<p>Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$. Cálculo de límites.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De funciones polinómicas. • De funciones inversas de polinómicas. • De funciones racionales. 	
<p>Ramas infinitas. Asíntotas.</p>	<p>Obtención de las ramas infinitas de una función polinómica cuando $x \rightarrow \pm\infty$ Obtención de las ramas infinitas de una función racional cuando $x \rightarrow c^-$, $x \rightarrow c^+$, $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$.</p>	

UNIDAD 12 – INICIACIÓN AL CÁLCULO DE DERIVADAS. APLICACIONES

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer la definición de derivada de una función en un punto, interpretarla gráficamente y aplicarla para el cálculo de casos concretos.</p>	<p>1.1. Halla la tasa de variación media de una función en un intervalo y la interpreta. 1.2. Calcula la derivada de una función en un punto a partir de la definición. 1.3. Aplicando la definición de derivada, halla la función derivada de otra.</p>
<p>2. Conocer las reglas de derivación y utilizarlas para hallar la función derivada de otra.</p>	<p>2.1. Halla la derivada de una función sencilla. 2.2. Halla la derivada de una función en la que intervienen potencias no enteras, productos y cocientes. 2.3. Halla la derivada de una función compuesta.</p>
<p>3. Utiliza la derivación para hallar la recta tangente a una curva en un punto, los máximos y mínimos de una función, los intervalos de crecimiento, etc.</p>	<p>3.1. Halla la ecuación de la recta tangente a una curva. 3.2. Localiza los puntos singulares de una función polinómica o racional y los representa. 3.3. Determina los tramos donde una función crece o decrece.</p>
<p>4. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas y racionales.</p>	<p>4.1. Representa una función de la que se le dan todos los datos más relevantes (ramas infinitas y puntos singulares). 4.2. Describe con corrección todos los datos relevantes de una función dada gráficamente. 4.3. Representa una función polinómica de grado superior a dos. 4.4. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama asíntótica. 4.5. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama parabólica. 4.6. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota horizontal. 4.7. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota oblicua. 4.8. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una rama parabólica.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>Tasa de variación media.</p>	<p>Cálculo de la T.V.M. de una función para distintos intervalos. Cálculo de la T.V.M. de una función para intervalos muy pequeños y asimilación del resultado a la variación en ese punto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gusto e interés por enfrentarse a problemas donde aparezca la derivada de una función. • Hábito por contrastar el resultado final de un problema con lo propuesto en este para determinar lo razonable o no del valor final obtenido. • Disposición favorable a la revisión y mejora de cualquier cálculo. • Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de recursos para la representación gráfica de funciones no elementales
<p>Derivada de una función en un punto.</p>	<p>Obtención de la variación en un punto mediante el cálculo de la T.V.M. de la función para un intervalo variable h y obtención del límite de la expresión correspondiente cuando $h \rightarrow 0$. Aplicación de las reglas de derivación para hallar la derivada de funciones y su valor en puntos concretos. Cálculo de los puntos de tangente horizontal de una función. Obtención de la recta tangente a una curva en un punto.</p>	
	<p>Representación de funciones polinómicas de grado superior a dos. Representación de funciones racionales.</p>	

UNIDAD 13 – DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer las distribuciones bidimensionales, representarlas y analizarlas mediante su coeficiente de correlación y sus rectas de regresión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Representa mediante una nube de puntos una distribución bidimensional y evalúa el grado de correlación que hay entre las variables. 1.2. Conoce, calcula e interpreta la covarianza y el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional. 1.3. Obtiene la recta de regresión de Y sobre X y se vale de ella para, si procede, hacer estimaciones. 1.4. Conoce la existencia de dos rectas de regresión, las obtiene y representa, y relaciona el grado de proximidad de ambas con la correlación.

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Dependencia estadística y dependencia funcional.		<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a entender el significado de los resultados obtenidos y de los procesos seguidos en los ejercicios resueltos automáticamente.. • Curiosidad e interés por la investigación y resolución de problemas con protagonismo de distribuciones bidimensionales. • Valoración de la posición, el orden, la claridad y la selección de gráficos y tablas con el fin de presentar los resultados a experiencias e investigaciones diversas. • Reconocimiento y evaluación crítica del uso de la calculadora como herramienta didáctica.
Distribuciones bidimensionales. Nube de puntos.	Representación de una distribución bidimensional mediante una nube de puntos. Visualización del grado de relación que hay entre las dos variables.	
Correlación. Recta de regresión. Significado de las dos rectas de regresión.	Cálculo del coeficiente de correlación y obtención de la recta de regresión de una distribución bidimensional.	
	Utilización de la calculadora, en modo LR, para el tratamiento de distribuciones bidimensionales.	
	Utilización de las distribuciones bidimensionales para el estudio e interpretación de problemas sociológicos, científicos o de la vida cotidiana.	

UNIDAD 14 - CÁLCULO DE PROBABILIDADES

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer y aplicar el lenguaje de los sucesos y la probabilidad asociada a ellos, así como sus operaciones y propiedades.</p>	<p>1.1. Expresa mediante operaciones con sucesos un enunciado. 1.2. Aplica las leyes de la probabilidad para obtener la probabilidad de un suceso a partir de las probabilidades de otros.</p>
<p>2. Conocer los conceptos de probabilidad condicionada, dependencia e independencia de sucesos, probabilidad total y probabilidad “a posteriori” y utilizarlos para calcular probabilidades.</p>	<p>2.1. Aplica los conceptos de probabilidad condicionada e independencia de sucesos para hallar relaciones teóricas entre ellos. 2.2. Calcula probabilidades planteadas mediante enunciados que pueden dar lugar a una tabla de contingencia. 2.3. Calcula probabilidades totales o “a posteriori” utilizando un diagrama en árbol o las fórmulas correspondientes.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
<p>Sucesos y sus operaciones. Propiedades.</p>	<p>Reconocimiento u obtención de sucesos complementarios, incompatibles, unión de sucesos, intersección de sucesos...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del empleo de estrategias personales para resolver problemas probabilísticos. • Sensibilidad e interés crítico ante las informaciones de naturaleza probabilística. • Hábito por obtener mentalmente resultados que, por su simpleza, no requieran el uso de algoritmos. • Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en problemas de probabilidad.
<p>Frecuencia absoluta y frecuencia relativa de un suceso. Frecuencia y probabilidad. Ley de los grandes números. Propiedades de la probabilidad.</p>	<p>Justificación de las propiedades de las probabilidades por métodos gráficos o mediante las acciones y propiedades anteriores.</p>	
<p>Ley de Laplace.</p>	<p>Aplicación de la ley de Laplace para el cálculo de probabilidades sencillas. Reconocimiento de experiencias en las que no se puede aplicar la Ley de Laplace.</p>	
<p>Probabilidad condicionada e independencia de sucesos.</p>	<p>Reconocimiento de la dependencia o la independencia de dos sucesos. Cálculo de probabilidades condicionadas.</p>	
<p>Fórmula de la probabilidad total.</p>	<p>Cálculo de probabilidades totales.</p>	
<p>Fórmula de Bayes.</p>	<p>Cálculo de probabilidades “a posteriori”.</p>	
<p>Posibilidad de visualizar gráficamente procesos y relaciones probabilísticas: tablas de contingencia.</p>	<p>Manejo e interpretación de las tablas de contingencia para plantear y resolver algunos tipos de problemas de probabilidad.</p>	
<p>Posibilidad de visualizar gráficamente procesos y relaciones probabilísticas: diagrama en árbol.</p>	<p>Utilización del diagrama en árbol para describir el proceso de resolución de problemas con experiencias compuestas. Cálculo de probabilidades totales y probabilidades “a posteriori”.</p>	

UNIDAD 15 – DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

OBJETIVOS DIDACTICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<p>1. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable discreta y obtener sus parámetros.</p>	<p>1.1. Construye la tabla de una distribución de probabilidad de variable discreta y calcula sus parámetros.</p>
<p>2. Conocer la distribución binomial, utilizarla para calcular probabilidades y obtener sus parámetros.</p>	<p>2.1. Reconoce si una cierta experiencia aleatoria puede ser descrita, o no, mediante una distribución binomial, indentificando en ella n y p.</p> <p>2.2. Calcula probabilidades en una distribución binomial y halla sus parámetros.</p>
<p>3. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable continua.</p>	<p>3.1. Interpreta la función de probabilidad (o función de densidad) de una distribución de variable continua y calcula o estima probabilidades a partir de ella.</p>
<p>4. Conocer la distribución normal, interpretar sus parámetros y utilizarla para calcular probabilidades.</p>	<p>4.1. Maneja con destreza la tabla de la $N(0, 1)$ y la utiliza para calcular probabilidades.</p> <p>4.2. Conoce la relación que existe entre las distintas curvas normales y utiliza la tipificación de la variable para calcular probabilidades en una distribución $N(\mu, \sigma)$.</p> <p>4.3. Obtiene un intervalo al que corresponda una probabilidad previamente determinada.</p>
<p>5. Conocer y utilizar la posibilidad de utilizar la distribución normal para calcular probabilidades de algunas distribuciones binomiales.</p>	<p>5.1. Dada una distribución binomial, reconoce la posibilidad de aproximarla por una normal, obtiene sus parámetros y calcula probabilidades a partir de ella.</p>

CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
Distribuciones estadísticas. Tipo de variable. Representación gráfica y cálculo de parámetros.	Interpretación de tablas y gráficas estadísticas. Obtención de la media y de la desviación típica de una distribución estadística.	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición favorable a la revisión y mejora de cualquier cálculo. • Aprecio de la utilidad que posee el simbolismo matemático para la resolución de problemas de probabilidad. • Reconocimiento y aprecio del estudio de la probabilidad para describir y resolver situaciones cotidianas. • Gusto e interés por enfrentarse con problemas probabilísticos.
Distribuciones de probabilidad de variable discreta. Parámetros.	Cálculo de los parámetros μ y σ en distribuciones de probabilidad de variable discreta dadas mediante una tabla o por un enunciado.	
Distribución binomial.	Reconocimiento de distribuciones binomiales, cálculo de probabilidades y obtención de sus parámetros.	
Distribuciones de probabilidad de variable continua. Comprensión de sus peculiaridades. Función de densidad. Función de distribución.	Reconocimiento de distribuciones normales de variable continua. Cálculo de probabilidades a partir de la función de densidad. Obtención de la función de distribución.	
Distribución normal.	Cálculo de probabilidades utilizando las tablas de la normal $N(0, 1)$.	
Aproximación de la distribución binomial a la normal.	Identificación de distribuciones binomiales que se puedan considerar razonablemente próximas a distribuciones normales, y cálculo de probabilidades en ellas por paso a la normal correspondiente.	