

I.E.S. Virgen del Pilar



PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO

CURSO 21 -22

DEPARTAMENTO	Matemáticas
Curso	2021/22
Materia	<ul style="list-style-type: none">▪ Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II▪ Matemáticas I y II

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 2

DEPARTAMENTO	Matemáticas
Curso	2021/22
Materia	Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 3

ÍNDICE

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES
3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS
6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 4

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación se definen como aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad. De esta forma, la evaluación debe apoyarse en la recogida de información y es necesario que el equipo de profesores determine las características esenciales de los procedimientos de evaluación, que deben:

- Ser muy variados, de modo que permitan evaluar los distintos tipos de capacidades, procedimientos, contenidos curriculares y competencias y contrastar datos de la evaluación de los mismos aprendizajes obtenidos a través de sus distintos instrumentos.
- Poder ser aplicados, algunos de ellos, tanto por el profesor como por los alumnos en situaciones de autoevaluación.
- Dar información concreta de lo que se pretende evaluar, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
- Utilizar distintos códigos (verbales, sean orales o escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) cuando se trate de pruebas dirigidas al alumnado, de modo que se adecuen a las distintas aptitudes y que el código no mediatice el contenido que se pretende evaluar.
- Ser aplicables en situaciones derivadas de la actividad escolar.
- Permitir evaluar la transferencia de los aprendizajes a contextos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad y la adquisición de las competencias o destrezas planificadas.

Algunos de *los procedimientos* que se pueden emplear para evaluar el proceso de aprendizaje son:

- Observación: directa o indirecta, sistemática o verificable (medible) del trabajo en el aula. Se pueden emplear registros, escalas o listas y el registro anecdótico personal de cada uno de los alumnos. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.
- Recogida de opiniones y percepciones: para lo que se suelen emplear cuestionarios, formularios o entrevistas. Es apropiado para valorar capacidades, habilidades, destrezas, valores y actitudes.
- Producciones de los alumnos: de todo tipo: escritas, audiovisuales, digitales y en gran grupo, pequeño grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno. Se suelen plantear como producciones escritas, trabajos monográficos, trabajos, memorias de investigación, exposiciones orales y puestas en común. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.
- Realización de tareas o actividades: en grupo o individual, secuenciales o puntuales. Se suelen plantear como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, retos y es apropiado para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos.
- Realización de pruebas objetivas o abiertas: de conocimientos o prácticas, que sean estándar o propias. Se emplean exámenes y pruebas o test de rendimiento, que son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 5

2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Unidad didáctica 1: Números reales	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 2. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales. 3. Compara, ordena, clasifica y representa gráficamente, cualquier número real. 4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima. 5. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad. 6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.

Unidad didáctica 2: Polinomios. Fracciones algebraicas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. 2. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado. 3. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas. 4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos. 5. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. 6. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema. 7. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.

Unidad Didáctica 3: Ecuaciones y sistemas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Ecuaciones de segundo grado. Resolución. 2. Propiedades y aplicaciones de la ecuación de segundo grado.	1. Uso del lenguaje algebraico para representar, comunicar o resolver situaciones con igualdades en los ámbitos cotidiano, económico y social. 2. Curiosidad e interés por enfrentarse a problemas que comportan el

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 6

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.	uso del lenguaje algebraico. 3. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades. 4. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas), interpretando los resultados en el contexto del problema. 5. Gusto por la presentación ordenada de los procedimientos y resultados obtenidos en la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
---	--

Unidad Didáctica 4: Inecuaciones y sistemas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Usa correctamente el lenguaje algebraico en el trabajo con desigualdades. 2. Recuerda las técnicas de resolución de inecuaciones de primero y segundo grado. 3. Utilización los métodos gráficos en la resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones. 4. Usa el lenguaje algebraico para representar, comunicar o resolver situaciones con desigualdades en los ámbitos cotidiano, económico y social.

Unidad Didáctica 5: Logaritmos. Aplicaciones	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Resuelve ecuaciones logarítmicas y exponenciales. 2. Utiliza la calculadora en cálculos logarítmicos y exponenciales de cualquier base. 3. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados. 3. Cálculo de montantes con diferentes períodos de capitalización. 4. Gusta de la presentación ordenada y clara de los procedimientos y resultados obtenidos en la resolución de ecuaciones y sistemas.

Unidad didáctica 6: Funciones reales. Propiedades globales	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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	1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos. 2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones. 3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 7

absolutos. 6. Funciones simétricas. 7. Tendencias de una función. Asíntotas. Ramas infinitas. 8. Operaciones con funciones. Composición de funciones. 9. Función inversa.	actividades abstractas y problemas contextualizados. 4. Utiliza las gráficas de funciones dadas para el estudio de sus características: recorrido, monotonía, extremos relativos, acotación, simetrías, periodicidad, tendencia y continuidad. 5. Representa funciones que obedecen a unas características dadas. 6. Interpreta fenómenos mediante una función.
---	--

Unidad Didáctica 7: Funciones polinómicas. Interpolación	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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	1. Representa gráficamente funciones constantes, lineales, afines, cuadráticas y analiza sus propiedades. 2. Interpreta fenómenos concretos a través de las gráficas de las funciones que las describen. 3. Utiliza las gráficas de las funciones cuadráticas en la resolución de problemas de optimización. 4. Obtiene, por interpolación lineal, un valor intermedio entre dos dados en funciones no algebraicas. 5. Obtiene el polinomio de interpolación cuadrática. 6. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.

Unidad Didáctica 8: Funciones racionales e irracionales	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Representa gráficamente funciones de proporcionalidad inversa y analiza sus propiedades. 2. Interpreta fenómenos concretos a través de las gráficas de las funciones que las describen. 3. Representa funciones a partir de la gráfica de una dada por traslación vertical u horizontal de esta. 4. Representa funciones opuestas o valor absoluto a partir de la gráfica de una dada. 5. Valora la gran utilidad de la representación gráfica para inferir propiedades de las funciones. 6. Muestra sensibilidad y gusto por la presentación, orden y limpieza en la representación gráfica de las funciones.

Unidad Didáctica 9: Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonometría	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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	1. Encuentra las propiedades características de una función dada mediante su gráfica. 2. Utiliza la calculadora en la representación gráfica de funciones y en el estudio de sus propiedades. 3. Sabe asociar a una gráfica dada su expresión analítica y viceversa. 4. Utilizar estas funciones en la resolución de problemas que requieran su uso. 5. Valora la gran utilidad de las representaciones gráficas para inferir propiedades de las funciones.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO	CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato
		Página 8

circulares. 9. Traslaciones y dilataciones de las gráficas de las funciones circulares.	6. Manifiesta gusto por la precisión y limpieza en las representaciones gráficas de funciones.
--	--

Unidad Didáctica 10: Límites de funciones. Continuidad	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función. 2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales. 3. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales. 4. Calcula límites finitos e infinitos de funciones dadas mediante su gráfica. 5. Utiliza correctamente los procedimientos que resuelven los límites de funciones sencillas. 6. Estudia la continuidad de funciones dadas mediante su gráfica o su expresión analítica. 7. Valora la gran utilidad de la representación gráfica en el cálculo de límites, asíntotas y estudio de la continuidad de funciones.

Unidad Didáctica 11: Introducción a las derivadas y sus aplicaciones	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Interpreta el cambio que experimenta una función en un intervalo a través de las tasas de variación media e instantánea. 2. Sabe determinar las rectas tangente y normal a una curva en un punto dado. 3. Calcula las derivadas de funciones sencillas. 4. Valora la utilidad del límite en el cálculo de derivadas de una función en un punto y de funciones derivadas. 5. Optimiza situaciones sencillas haciendo uso de la derivada. 3. Representa gráficamente funciones sencillas.

Unidad Didáctica 12: Distribuciones bidimensionales. Correlación y regresión	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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	1. Construye tablas estadísticas bidimensionales. 2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos centrales y de dispersión, así como el coeficiente de correlación lineal de Pearson. 3. Utiliza las rectas de regresión en correlación lineal y cálculo de las mismas. 4. Utiliza la calculadora en los cálculos de estadística bidimensional. 5. Reconoce y valora la utilidad del lenguaje estadístico bidimensional para matematizar e interpretar situaciones relacionadas con la vida cotidiana y con el conocimiento científico. 6. Muestra sensibilidad y gusto por la precisión, el orden y la claridad en el tratamiento y presentación de datos y resultados de observaciones y experimentos.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO	CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato

Página 9

9. Calculadora científica y estadística bidimensional	7. Tiene disposición favorable hacia el trabajo propuesto.
---	--

Unidad Didáctica 13: Probabilidad

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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	1. Utiliza estrategias variadas para realizar el recuento de los casos que se presentan en los experimentos aleatorios simples y compuestos. 2. Calcula de probabilidades con la regla de Laplace. 3. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov. 4. Aplica las definiciones en el cálculo de probabilidades correspondientes a sucesos independientes y dependientes. 5. Calcula de probabilidades con la definición de probabilidad condicionada. 6. Utiliza diversos procedimientos (diagramas de árbol y tablas de contingencia) para el cálculo de probabilidades de sucesos condicionados. 7. Tomar conciencia de la importancia de las situaciones de azar que nos rodean en la vida cotidiana.

Unidad Didáctica 14: Distribuciones discretas. Distribución binomial

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Construye la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas. 2. Calcula la media y la desviación típica de una variable aleatoria discreta y describe su significado. 3. Utiliza el modelo binomial o de Bernoulli en el cálculo de probabilidades. 4. Valora la utilidad de las variables aleatorias en la matematización de las situaciones de azar. 5. Muestra gusto por la presentación ordenada de los procesos y resultados obtenidos en los cálculos. 6. Estudia si una distribución estadística dada se ajusta a una distribución binomial.

Unidad Didáctica 15: Distribuciones continuas. Distribución normal

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Interpreta la función de densidad de una variable aleatoria continua. 2. Construye la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas. 3. Calcula la media y la desviación típica de una variable aleatoria continua y describe su significado. 4. Utilización del modelo normal o de Gauss en el cálculo de probabilidades. 5. Aplicación de la distribución normal para el cálculo de probabilidades que siguen la ley binomial. 6. Muestra gusto por la presentación ordenada de los procesos y resultados obtenidos en los cálculos

Los diferentes contenidos relacionados con *la resolución de problemas* se han distribuido a lo largo de cada una de las Unidades Didácticas. Los aspectos considerados son los que siguen.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 10

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un problema? 2. Protocolo de un problema. 3. Modelos de resolución de problemas. 4. Fase de familiarización con el problema. 5. Fase de búsqueda de estrategias. 6. Fase de llevar adelante la estrategia. 7. Fase de revisar el proceso y sacar consecuencias de él. 8. Experimentación 9. Simplificar. Particularizar. 10. Ensayo y error. 11. Organización 12. La simetría y los casos límite. 13. Codificación: Elección del lenguaje y notación adecuados. 14. Analogía. Semejanza. 15. Trabajar marcha atrás. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza la formulación clara y precisa de cada una de las fases de la resolución de un problema. 2. Planificación y realización, de forma individual o colectiva, buscando formas propias de actuación, del desarrollo del protocolo de la resolución de un problema. 3. Elección de la estrategia apropiada en la resolución de un problema, después de haber considerado las estrategias que no hacen avanzar en la resolución. 4. Diferenciación de las estrategias y las pautas que nos permiten resolver un problema. 5. Aplicación de las pautas y estrategias propias de la resolución de problemas a cualquiera de las situaciones de las Matemáticas, en particular a cuestiones y actividades de tipo numérico, algebraico, geométrico, analítico, estadístico y probabilístico. 6. Manejo de todas las estrategias descritas para su posterior uso y aplicación. 7. Muestra interés por los diversos aspectos de la resolución de problemas. 8. Presenta curiosidad por enfrentarse a problemas, investigaciones y, en definitiva, a situaciones desconocidas. 9. Se habitúa a recorrer todas las fases que describe un modelo en la resolución de cualquier problema. 10. Persevera en la búsqueda de la solución de un problema. 11. Tiene en cuenta la flexibilidad en la fase de aplicación de las estrategias que posibilitan la resolución de un problema. 12. Muestra interés por las estrategias y soluciones distintas a las propias. 13. Tiene gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en la resolución de problemas. 14. Toma conciencia de la importancia de los aspectos de la resolución de problemas en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I: Números y álgebra

1. Usar los números reales (rationales e irracionales) para intercambiar información y resolver problemas de la realidad social y de la vida cotidiana.

Este criterio supone:

- Realizar adecuadamente los cálculos numéricos teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones.
- Usar los diferentes tipos de números en la resolución de problemas.
- Resolver problemas de Matemática Financiera haciendo uso del concepto de logaritmo y de sus propiedades.

2. Utilizar convenientemente redondeos y aproximaciones por defecto y por exceso de los números acotando el error, absoluto o relativo, en una situación de resolución de problemas, desde la toma de datos hasta la solución.

Este criterio supone:

- Manejar los conceptos y procedimientos relacionados con la estimación, la precisión, la aproximación y el error.
- Aplicar técnicas de obtención de números aproximados por redondeo y aproximaciones decimales por defecto y por exceso.

3. Transcribir situaciones problemáticas expresadas en lenguaje escrito convencional a lenguaje algebraico y posteriormente resolverlas.

Este criterio supone:

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 11

- Conocer con precisión el lenguaje algebraico y utilizar notaciones simbólicas.
- Manejar las herramientas algebraicas.

4. Utilizar las operaciones con distintos tipos de números para plantear ecuaciones y sistemas con soluciones en diferentes campos numéricos.

Este criterio supone:

- Resolver problemas surgidos de las operaciones con números.
- Elegir la forma de cálculo apropiada, interpretando los resultados obtenidos.

5. Resolver problemas por medio de la simbolización de las relaciones que existan en ellos y, en su caso, en la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

Este criterio supone:

- Utilizar las herramientas algebraicas básicas en la resolución de problemas.
- Usar notaciones simbólicas en el planteamiento de problemas.
- Resolver ecuaciones y sistemas, utilizando los procedimientos algebraicos convencionales.

6. Resolver problemas por medio de la simbolización de las relaciones que existan en ellos y, en su caso, en la resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones.

Este criterio supone:

- Utilizar las herramientas algebraicas básicas en la resolución de problemas.
- Resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones, utilizando los procedimientos algebraicos convencionales.

7. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.

Este criterio supone:

- Interpretar y contextualizar correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados.

BLOQUE II: Análisis

1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.

Este criterio supone:

- Analizar funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.
- Seleccionar de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.
- Estudiar e interpretar gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.

2. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.

Este criterio supone:

- Obtener valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.

3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.

Este criterio supone:

- Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.
- Calcular, representar e interpretar las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.

4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.

Este criterio supone:

- Examinar, analizar y determinar la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.

5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 12

aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.

Este criterio supone:

- Calcular la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.
- Aplicar las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.

BLOQUE III: Estadística y probabilidad

1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.

Este criterio supone:

- Elaborar e interpretar tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- Calcular e interpretar los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.
- Hallar las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.
- Decidir si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.
- Usar adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.

2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.

Este criterio supone:

- Distinguir la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.
- Cuantificar el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones.
- Calcular las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.
- Evaluar la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales.

3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.

Este criterio supone:

- Calcular la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.
- Construir la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.
- Construir la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.

4. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 13

Este criterio supone:

- Identificar fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.
- Calcular probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones.
- Distinguir fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales.
- Calcular probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.
- Calcular probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.

5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

Este criterio supone:

- Utilizar un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- Razonar y argumentar la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

► Temporalización y calificación

	Distribución de los contenidos	Pruebas escritas y calificación	Fecha
1ª Evaluación	BLOQUE I: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> • 1. Números reales. • 2. Polinomios. Fracciones algebraicas. • 3. Ecuaciones y sistemas • 4. Inecuaciones y sistemas. • 5. Logaritmos 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tems 1, 2, 3 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Tems 4, 5 ponderación: 1 Calificación de la primera evaluación: $E_1 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ E ₁ será la nota de la evaluación.	27-10-19 11-12-19
2ª Evaluación	BLOQUE II: FUNCIONES Y GRÁFICAS <ul style="list-style-type: none"> • 6. Funciones reales. Propiedades globales. • 7. Funciones polinómicas. Interpolación • 8. Funciones racionales e irracionales. • 9. Funciones exponenciales y logarítmicas. Trigonometría. • 10. Límites de funciones. Continuidad. • 11. Introducción a las derivadas y sus aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tems 6,7,8 ,9 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Tems 10, 11 ponderación: 1 Calificación de la segunda evaluación: $E_2 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ E ₂ será la nota de la evaluación.	06-02-20 3-04-20

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 14

3ª Evaluación	BLOQUE III: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • 12. Distribuciones bidimensionales. Correlación y regresión. • 13. Probabilidad • 14. Distribuciones discretas. Distribución binomial. • 15. Distribuciones continuas. Distribución normal. 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1:</u> Tems 12, 13 ponderación: 1 - <u>Prueba 2:</u> Tems 14, 15 ponderación: 1 <p>Calificación de la tercera evaluación:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $E_3 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ </div> <p>E₃ será la nota de la evaluación.</p>	8-05-20 5-06-20
----------------------	--	---	--------------------

Calificación de cada evaluación:

Una vez obtenidas las calificaciones E_1, E_2, E_3 de cada evaluación, y al finalizar cada una de éstas, se procederá a realizar una prueba de recuperación en la primera y en la segunda evaluación, de los contenidos vistos en toda ésta. Dicha prueba tendrá carácter voluntario para los alumnos que han superado esa evaluación pudiendo así, subir el valor de su calificación; en este supuesto la calificación obtenida si es inferior será desestimada.

Para aquellos que no han superado los contenidos de la evaluación tendrá carácter obligatorio para poder recuperar.

En la tercera evaluación no se realizará la mencionada recuperación y se realizarán los correspondientes exámenes finales cuyas fechas fijará Jefatura de Estudios.

Calificación del curso:

1. El alumno que tenga una **nota igual o superior a cinco en las tres evaluaciones** E_1, E_2 y E_3 , tendrá la materia superada y su nota final será la obtenida de la siguiente forma:

$$NF = \frac{E_1 + E_2 + E_3}{3}$$

2. El alumno que tenga **una única nota inferior a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1, E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria correspondiente a los contenidos de esa evaluación**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios.

i) Si obtiene una **calificación igual o superior a 5 en dicha prueba**, el alumno tendrá la materia superada y su nota final será la media aritmética de la nueva nota y la de las evaluaciones que ya había superado a lo largo del curso.

ii) En otro caso el alumno deberá realizar la prueba extraordinaria con toda la materia del curso.

3. El alumno que tenga **dos o más notas inferiores a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1, E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria de toda la materia en junio**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios.

Tras dicha prueba la nota correspondiente a la materia será la nota obtenida en esa prueba.

Si el alumno no ha superado en junio, en la convocatoria ordinaria, toda o parte de la materia deberá presentarse al **examen de la convocatoria extraordinaria con toda la asignatura**.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 15

En la corrección de las pruebas escritas se valorarán los siguientes aspectos:

- La claridad, el orden en la exposición, la correcta clasificación y organización de los conocimientos.
- La expresión gramatical y la ortografía. El empleo adecuado del vocabulario específico de la asignatura.
- El razonamiento, la explicación y la justificación del desarrollo en las demostraciones científicas y también en los problemas.
- Se penalizará por los errores ortográficos (cada uno de ellos supondrá una disminución de 0.1 puntos en la nota final del examen) y gramaticales, el desorden, la falta de limpieza y la mala redacción de todos aquellos contenidos expuestos en los exámenes. Podrá bajarse la calificación hasta un punto y en casos extremadamente graves, podrá penalizarse la puntuación hasta con dos puntos.
- Si se comete un error que conduce a problemas más sencillos de los inicialmente propuestos disminuirá la calificación pudiendo, incluso, quedar anulado el problema.

5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS

Se aplicaran los criterios que establece la legislación vigente.

6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

El estudio constituye un deber básico de los alumnos y se concreta en las siguientes **obligaciones y consideraciones:**

Participación: Es obligatoria la participación en la actividad docente; el trabajo en clase y en casa; y la realización de las cuestiones y problemas que se planteen por el profesor. Las situaciones de pasividad o abandono se comunicarán a los padres o tutores legales y supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. El Departamento de Matemáticas establecerá en los casos de abandono un procedimiento de evaluación específico y diferenciado.

Repetición de exámenes: no se repetirán exámenes a aquellos alumnos que no los realicen en su momento si no es por causa de fuerza mayor o aporten justificante médico oficial, siempre y cuando el profesor lo estime conveniente.

Ausencias: de acuerdo con el Reglamento de Régimen Interior del Centro, si un alumno falta (justificada o injustificadamente), durante una evaluación, a **más de un 20% de las sesiones lectivas**, tendrá un **procedimiento especial de evaluación**, que será decidido por los miembros del Departamento atendiendo a las características particulares del alumno y motivo de las ausencias

Exámenes copiados: En el caso de que el profesor tenga constancia de que uno o más alumnos/as han copiado en un examen, la calificación en esa prueba será 0 (cero), para todos

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 16

los alumnos implicados. A partir de ahí, con esa calificación, se le aplicarán los criterios de calificación fijados en la Programación.

Calificación emitida en el boletín: será la **parte entera** de la calificación obtenida con la ponderación correspondiente en cada evaluación, **sin redondeos**. Sin embargo, se conserva la calificación completa para las medias finales del curso.

► **Actividades**

Resolución de colecciones de ejercicios en casa y clase.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 17

DEPARTAMENTO	Matemáticas
Curso	2021/22
Materia	Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 18

ÍNDICE

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES
3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS
6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 19

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación se definen como aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad. De esta forma, la evaluación debe apoyarse en la recogida de información y es necesario que el equipo de profesores determine las características esenciales de los procedimientos de evaluación, que deben:

- Ser muy variados, de modo que permitan evaluar los distintos tipos de capacidades, procedimientos, contenidos curriculares y competencias y contrastar datos de la evaluación de los mismos aprendizajes obtenidos a través de sus distintos instrumentos.
- Poder ser aplicados, algunos de ellos, tanto por el profesor como por los alumnos en situaciones de autoevaluación.
- Dar información concreta de lo que se pretende evaluar, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
- Utilizar distintos códigos (verbales, sean orales o escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) cuando se trate de pruebas dirigidas al alumnado, de modo que se adecuen a las distintas aptitudes y que el código no mediatice el contenido que se pretende evaluar.
- Ser aplicables en situaciones derivadas de la actividad escolar.
- Permitir evaluar la transferencia de los aprendizajes a contextos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad y la adquisición de las competencias o destrezas planificadas.

Algunos de *los procedimientos* que se pueden emplear para evaluar el proceso de aprendizaje son:

- *Observación*: directa o indirecta, sistemática o verificable (medible) del trabajo en el aula. Se pueden emplear registros, escalas o listas y el registro anecdótico personal de cada uno de los alumnos. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.
- *Recogida de opiniones y percepciones*: para lo que se suelen emplear cuestionarios, formularios o entrevistas. Es apropiado para valorar capacidades, habilidades, destrezas, valores y actitudes.
- *Producciones de los alumnos*: de todo tipo: escritas, audiovisuales, digitales y en gran grupo, pequeño grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno. Se suelen plantear como producciones escritas, trabajos monográficos, trabajos, memorias de investigación, exposiciones orales y puestas en común. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.
- *Realización de tareas o actividades*: en grupo o individual, secuenciales o puntuales. Se suelen plantear como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, retos y es apropiado para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos.
- *Realización de pruebas objetivas o abiertas*: de conocimientos o prácticas, que sean estándar o propias. Se emplean exámenes y pruebas o test de rendimiento, que son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Unidad Didáctica 1: Matrices	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Matrices. 2. Tipos de matrices. 3. Operaciones con matrices	1. Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para resolver problemas con mayor eficacia. 2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 20

4. Producto de matrices. 5. Trasposición de matrices. Matriz simétrica y antisimétrica. 6. Matriz inversa. 7. Rango de una matriz. 8. Las matrices en la vida real.	3. Identifica de los diferentes tipos de matrices más habituales. 4. Realiza con matrices las operaciones suma, producto por un número y producto de matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con apoyo de medios tecnológicos. 5. Utiliza los procesos de reducción en el cálculo de la matriz inversa de una dada, así como en el cálculo del rango de una matriz. 6. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.
--	--

Unidad Didáctica 2: Determinantes	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Determinantes de orden dos y tres. 2. Desarrollo de un determinante por adjuntos. 3. Propiedades de los determinantes. Método de Chío. 4. Cálculo de la matriz inversa por determinantes. 5. Cálculo del rango de una matriz por determinantes. 6. Matrices y criptografía	1. Calcula el valor del determinante de una matriz mediante diversos métodos: Sarrus, Gauss, por adjuntos. 2. Desarrolla el determinante de una matriz a través de las propiedades de aquellos. 3. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. 4. Utiliza los determinantes para el cálculo del rango de una matriz.

Unidad Didáctica 3: Sistemas de ecuaciones lineales	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Sistemas de ecuaciones lineales. Clases. 2. Teorema de Rouché-Fröbenius. 3. Interpretación geométrica de los sistemas lineales. 4. Métodos de resolución de sistemas. Regla de Cramer. 4. Sistemas homogéneos. 5. Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones. 6. Sistemas de ecuaciones y economía.	1. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales. 2. Estudia la existencia de soluciones (compatibilidad o incompatibilidad) de un sistema de ecuaciones lineales, mediante el teorema de Rouché-Fröbenius. 3. Analiza un sistema de ecuaciones lineales que dependa de un parámetro. 4. Resuelve un sistema de ecuaciones lineales de diferentes formas: regla de Cramer, método de Gauss y método matricial. 5. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones con tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.

Unidad Didáctica 4: Programación lineal	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Inecuaciones lineales con dos incógnitas. 2. Programación lineal. 3. Programación lineal para dos variables. Métodos de resolución. 4. El problema del transporte.	1. Representa gráficamente las soluciones de una inecuación y de un sistema de inecuaciones. 2. Representa gráficamente el recinto de las restricciones de un problema. 3. Calcula e interpreta los vértices de una región factible de soluciones. 4. Calcula el máximo y el mínimo de la función objetivo. 5. Calcula la solución de un programa lineal mediante los métodos gráfico y analítico. 6. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 21

Unidad Didáctica 5: Límites de funciones

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Límite de una función. Funciones convergentes. 2. Límites laterales. 3. Propiedades de las funciones convergentes. 4. Límites infinitos cuando x tiende a un número real. 5. Límites finitos en el infinito. 6. Límites infinitos en el infinito. 7. Operaciones con límites de funciones. 8. Resolución de indeterminaciones. 9. Asíntotas y ramas infinitas de una función. 10. Funciones continuas. 11. Continuidad lateral. 12. Discontinuidad de una función. Tipos.	1. Interpreta gráficamente el límite de una función en un punto, los límites laterales de una función en un punto y el límite de una función en el infinito. 2. Calcula límites utilizando las propiedades relativas a las operaciones con funciones convergentes y con funciones que tienden a infinito. 3. Utiliza con corrección los procedimientos que resuelven las indeterminaciones más usuales. 4. Encuentra las asíntotas verticales, horizontales y oblicuas de una función. 5. Estudia la continuidad de las funciones dadas analíticamente, mediante el cálculo de límites. 6. Clasifica las distintas discontinuidades que presenta una función dada por medio de su gráfica. 7. Utiliza las propiedades de las funciones continuas en la resolución de problemas.

Unidad Didáctica 6: Derivadas

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Tasa de variación media e instantánea. 2. Derivada de una función en un punto. 3. Derivadas laterales. 4. Interpretación geométrica de la derivada. 5. Continuidad de las funciones derivables. 6. Función derivada. Derivadas sucesivas. 7. Derivadas de las operaciones con funciones. 8. Derivadas de las funciones elementales.	1. Sabe determinar las rectas tangente y normal a una curva en un punto dado. 2. Calcula la función derivada de cualquier función dada usando las distintas reglas de derivación. 3. Hace uso de las derivadas laterales para el estudio de la derivabilidad. 4. Encuentra las derivadas sucesivas de una función dada en casos sencillos.

Unidad Didáctica 7: Aplicaciones de las derivadas

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Monotonía: crecimiento y decrecimiento de una función. 2. Extremos relativos. Determinación. 3. Optimización de funciones. 4. Concavidad o curvatura de una función. 5. Puntos de inflexión.	1. Relaciona los conceptos de continuidad y derivabilidad. 2. Sabe encontrar los intervalos de monotonía y concavidad de una función y analiza la monotonía en un punto. 3. Calcula extremos relativos y puntos de inflexión de funciones derivables. 4. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.

Unidad Didáctica 8: Representación gráfica de funciones

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Dominio y recorrido de una función. 2. Puntos de corte con los ejes. Simetrías. Periodicidad. 3. Asíntotas y ramas infinitas.	1. Sabe estudiar cualquier característica de una función dada. 2. Utiliza los intervalos de signo constante en la representación gráfica de funciones. 3. Representa funciones a partir de su expresión algebraica.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO	CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato
		Página 22

4. Monotonía. Extremos relativos. Concavidad. Puntos de inflexión. 5. Intervalos de signo constante. Regiones. 6. Representación gráfica de funciones.	4. Interpreta las gráficas de las funciones.
--	--

Unidad Didáctica 9: Integrales indefinidas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Primitiva de una función. 2. Integral indefinida. Propiedades. 3. Métodos de integración.	1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. 2. Utiliza tabla de integrales inmediatas en el cálculo de primitivas. 2. Calcula primitivas mediante técnicas elementales. 3. Utiliza el método de integración por cambio de variable, el método por partes y el método de integración de funciones racionales en el cálculo de primitivas. 4. Calcula primitivas sujetas a condiciones dadas de antemano.

Unidad Didáctica 10: Integrales definidas. Aplicaciones	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Cálculo de áreas por el método exhaustivo. 2. Áreas de recintos planos. 3. Integral definida. Propiedades. 4. Regla de Barrow. 5. Área encerrada bajo una curva. 6. Área encerrada por dos curvas.	1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales de funciones elementales inmediatas. 2. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas mediante integrales definidas. 3. Calcula volúmenes de cuerpos de revolución engendrados por recintos limitados por rectas o curvas sencillas mediante integrales definidas. 4. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.

Unidad Didáctica 11: Formas de contar. Números para contar	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Principios para contar. 2. Variaciones con repetición. 3. Variaciones ordinarias. 4. Permutaciones ordinarias. 5. Permutaciones con repetición. 6. Combinaciones ordinarias. 7. Números combinatorios. Propiedades. 8. Resolución de problemas de contar.	1. Utiliza el lenguaje apropiado para describir y analizar las situaciones de conteo. 2. Usa principios básicos de recuento. 3. Calcula los números combinatorios a través de su definición, propiedades y relaciones con los números factoriales. 4. Utiliza los números factoriales y combinatorios en el cálculo de situaciones de conteo.

Unidad Didáctica 12: Probabilidad	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Experimentos aleatorios. Espacio muestral. 2. Sucesos. 3. Operaciones con sucesos. 4. Probabilidad. 5. Regla de Laplace. 6. Experimentos compuestos. Diagramas de árbol.	1. Utiliza estrategias variadas para realizar el recuento de los casos que se presentan en los experimentos aleatorios simples y compuestos. 2. Calcula de probabilidades con la regla de Laplace. 3. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. 4. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 23

7. Sucesos dependientes e independientes.	constituyen una partición del espacio muestral.
---	---

Unidad Didáctica 13: Probabilidad condicionada	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Probabilidad condicionada. 2. Probabilidad en tablas de contingencia y diagramas de árbol. 3. Probabilidad total. 4. Teorema de Bayes.	1. Utiliza estrategias variadas para realizar el recuento de los casos que se presentan en los experimentos compuestos. 2. Calcula probabilidades con la definición de probabilidad condicionada. 3. Utiliza diversos procedimientos (diagramas de árbol y tablas de contingencia) para el cálculo de probabilidades de sucesos condicionados. 4. Planifica experiencias sencillas para llevar a cabo el estudio de la probabilidad condicionada, la probabilidad total y las probabilidades a "posteriori". 5. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.

Unidad Didáctica 14: Estadística inferencial. Muestreo. Estimación puntual y por intervalos	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Estadística Inferencial. Muestreo. 2. Muestreos aleatorios. 3. Distribución normal estándar. 4. Distribuciones muestrales. 5. Estimación de parámetros. Estimación puntual. 6. Estimación por intervalos de confianza. 7. Tamaño de las muestras. Error máximo admisible. 8. Usos de la inferencia estadística.	1. Elige muestras aleatorias simples y estratificadas. 2. Inicia el estudio de la representatividad y el tamaño de una muestra. 3. Realiza algunas inferencias mediante estimación puntual haciendo uso de las distribuciones muestrales. 4. Realiza algunas inferencias mediante estimación por intervalos de confianza. 5. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes. 6. Utiliza herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presenta las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas. 7. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo. 8. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.

Los diferentes contenidos relacionados con *la resolución de problemas* se han distribuido a lo largo de cada una de las Unidades Didácticas descritas con anterioridad. Los aspectos considerados son:

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Protocolo de un problema. 2. Fases de resolución de un problema. 3. Elección del lenguaje y notación adecuados. 4. Ensayo y error. 5. Simplificar. Particularizar. 6. Analogía. Semejanza. 7. Trabajar marcha atrás. 8. Experimentación. Conjetura.	1. Realiza la formulación clara y precisa de cada una de las fases de la resolución de un problema. 2. Planificación y realización, de forma individual o colectiva, buscando formas propias de actuación, del desarrollo del protocolo de la resolución de un problema. 3. Elección de la estrategia apropiada en la resolución de un problema, después de haber considerado las estrategias que no hacen avanzar en la resolución. 4. Diferenciación de las estrategias y las pautas que nos permiten resolver un problema. 5. Aplicación de las pautas y estrategias propias de la resolución de problemas a cualquiera de las situaciones de las Matemáticas, en particular a cuestiones y actividades de tipo numérico, algebraico, geométrico, analítico, estadístico y probabilístico. 6. Manejo de todas las estrategias descritas para su posterior uso y aplicación. 7. Muestra interés por los diversos aspectos de la resolución de problemas.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 24

9. Lenguaje matemático. 10. Teoremas. 11. Razonamiento inductivo. Razonamiento deductivo. 12. Demostración por reducción al absurdo. 13. Método de inducción. 14. Paradojas.	8. Presenta curiosidad por enfrentarse a problemas, investigaciones y, en definitiva, a situaciones desconocidas. 9. Se habitúa a recorrer todas las fases que describe un modelo en la resolución de cualquier problema. 10. Persevera en la búsqueda de la solución de un problema. 11. Tiene en cuenta la flexibilidad en la fase de aplicación de las estrategias que posibilitan la resolución de un problema. 12. Muestra interés por las estrategias y soluciones distintas a las propias. 13. Tiene gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en la resolución de problemas. 14. Toma conciencia de la importancia de los aspectos de la resolución de problemas en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana.
--	--

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I: Números y álgebra

1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices como instrumento para representar e interpretar datos, relaciones y ecuaciones, y en general para resolver situaciones diversas.

Este criterio supone:

- Usar las matrices como cuadros de números para organizar la información, identificar sus elementos, así como las clases de matrices más usuales.
- Realizar adecuadamente las operaciones definidas entre matrices.
- Interpretar las matrices obtenidas en el tratamiento de situaciones concretas.

2. Usar las matrices y los determinantes para representar e intercambiar información y resolver problemas de la vida cotidiana y del ámbito sociológico.

Este criterio supone:

- Adquirir un rango más amplio de destrezas en el manejo de las situaciones numéricas.
- Manejar los conceptos y procedimientos relacionados con las matrices y el cálculo de determinantes sencillos.

3. Transcribir un problema expresado en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlo utilizando conceptos algebraicos determinados: matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.

Este criterio supone:

- Utilizar las herramientas algebraicas básicas en la resolución de problemas.
- Usar notaciones simbólicas en el planteamiento de problemas.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales, utilizando los procedimientos algebraicos expuestos en el texto.

4. Resolver problemas por medio de la simbolización de las relaciones que existen entre ellos y, en su caso, en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Este criterio supone:

- Utilizar las herramientas algebraicas básicas en la resolución de problemas.
- Usar notaciones simbólicas en el planteamiento de problemas.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales, utilizando los procedimientos algebraicos desarrollados.

5. Usar el teorema de Rouché-Fröbenius en el estudio de la existencia de soluciones de un sistema de ecuaciones lineales.

Este criterio supone:

- Utilizar el citado resultado en el estudio de todo sistema de ecuaciones lineales.
- Usar dicho teorema en el estudio de sistemas dependientes de un parámetro.

6. Formular un problema de programación lineal bidimensional mediante el lenguaje algebraico y resolverlo con las técnicas propias de dicha programación lineal.

Este criterio supone:

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 25

- Formular el programa lineal a través de una serie de etapas ordenadas.
- Resolver el programa lineal mediante el método geométrico de las líneas de nivel.
- Resolver el programa lineal por medio del método analítico, utilizando los vértices de la región factible.

BLOQUE II: Análisis

1. Utilizar el concepto y el cálculo de límites para el estudio de la continuidad de las funciones.

Este criterio supone:

- Saber calcular límites sencillos y resolver las indeterminaciones más usuales.
- Aplicar el concepto de límites al estudio de la continuidad de funciones dadas mediante su gráfica o su expresión analítica.

2. Utilizar el concepto de derivada, así como su cálculo, para encontrar, analizar e interpretar las características más destacadas de funciones provenientes de contextos reales y expresadas de forma explícita.

Este criterio supone:

- Calcular derivadas de funciones sencillas.
- Utilizar la derivada en el estudio de las características más importantes de una función: monotonía, extremos relativos, concavidad y puntos de inflexión.

3. Representar gráficamente funciones dadas en forma explícita, utilizando los conceptos de límite y de derivada.

Este criterio supone:

- Representar funciones dadas en forma explícita, estudiando sus características más importantes.
- Analizar cualitativamente funciones mediante su gráfica.

4. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico y sociológico.

Este criterio supone:

- Matematizar el fenómeno que se pretende optimizar.
- Saber obtener e interpretar los valores o resultados que optimizan un fenómeno dado.

5. Aplicar métodos analíticos al estudio de funciones y a la interpretación de fenómenos naturales económicos y sociológicos.

Este criterio supone:

- Conocer las propiedades más características de funciones dadas en forma explícita.
- Obtener la gráfica de una función que describe un fenómeno natural, económico o sociológico, dada en forma explícita a partir del estudio de sus características más esenciales.
- Analizar fenómenos naturales, económicos y sociológicos a partir de su gráfica.

6. Calcular integrales indefinidas y definidas de funciones sencillas y aplicar el concepto de integral definida al cálculo de áreas de recintos planos.

Este criterio supone:

- Saber calcular integrales indefinidas utilizando los métodos de integración sencillos.
- Aplicar la regla de Barrow en el cálculo de integrales definidas.
- Saber calcular áreas de recintos planos limitados por rectas y curvas sencillas.

BLOQUE III: Estadística y probabilidad

1. Utilizar los principios de enumeración en la resolución de problemas de conteo.

Este criterio supone:

- Usar los principios de adición y multiplicación en los problemas de ámbito combinatorio.
- Manejar estrategias de resolución de problemas a través de los citados principios.

2. Interpretar probabilidades y asignarlas a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos (dependientes o independientes) utilizando técnicas de conteo directo, recursos combinatorios y las propiedades elementales de la probabilidad de sucesos.

Este criterio supone:

- Analizar fenómenos aleatorios y en particular las situaciones condicionadas.
- Utilizar adecuadamente los principios básicos de adición y multiplicación en las situaciones de recuento

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 26

asociadas a los fenómenos de azar.

- Encontrar modelos que permitan realizar el recuento de las diferentes situaciones que plantean los sucesos asociados a experiencias relacionadas con el azar.
- Saber calcular y expresar los valores que toma la probabilidad por los diferentes medios disponibles: propiedades de la probabilidad, regla de Laplace, probabilidad total y teorema de Bayes.

3. Planificar y realizar estudios concretos partiendo de la elaboración de encuestas, selección de la muestra y estudio estadístico de los datos obtenidos, para inferir conclusiones, asignándoles una confianza medible, acerca de determinadas características de la población estudiada.

Este criterio supone:

- Aplicar los conceptos relacionados con el muestreo para obtener datos estadísticos de una población.
- Conocer las distribuciones muestrales de los parámetros más usuales en los estudios estadísticos.
- Estimar puntualmente o mediante intervalos los parámetros de una población mediante los estadísticos correspondientes obtenidos en una muestra.

4. Analizar de forma crítica informes estadísticos presentes en los medios de comunicación y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones en la presentación de determinados datos.

Este criterio supone:

- Mostrar una actitud crítica ante informaciones que, revestidas de un formalismo estadístico, intentan deformar la realidad ajustándola a intereses determinados.
- Analizar e interpretar la ficha técnica de un sondeo o encuesta, tan habituales en los medios de comunicación escritos.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

► Temporalización y calificación

	Distribución de los contenidos	Pruebas escritas y calificación	Fecha
1ª Evaluación	BLOQUE I: ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> • 1. Matrices. • 2. Determinantes. • 3. Sistemas de ecuaciones lineales. • 4. Programación lineal. 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tems 1, 2 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Tems 3, 4 ponderación: 1 Calificación de la primera evaluación: $E_1 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ E ₁ será la nota de la evaluación.	30-10-18 10-12-18
2ª Evaluación	BLOQUE II: FUNCIONES Y GRÁFICAS <ul style="list-style-type: none"> • 5. Límites de funciones y continuidad. • 6. Derivadas. • 7. Aplicaciones de las derivadas. • 8. Representación gráfica de funciones. • 9. Integrales indefinidas. • 10. Integrales definidas. Aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tems 5, 6, 7 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Tems 8, 9, 10 ponderación: 1 Calificación de la segunda evaluación: $E_2 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ E ₂ será la nota de la evaluación.	09-02-19 03-03-19

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 27

3ª Evaluación	BLOQUE III: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • 11. Formas de contar. Números para contar. • 12. Probabilidad. • 13. Probabilidad condicionada. • 14. Estadística inferencial. Muestreo. Estimación puntual y por intervalos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba 1: Temas 11, 12, 13 ponderación: 1 - Prueba 2: Temas 14 ponderación: 1 Calificación de la tercera evaluación: $E_3 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ E ₃ será la nota de la evaluación	15-04-19 13-05-19
----------------------	--	--	----------------------

Calificación de cada evaluación:

Una vez obtenidas las calificaciones E_1, E_2, E_3 de cada evaluación, y al finalizar cada una de éstas, se procederá a realizar una prueba de recuperación en cada una de las evaluaciones, de los contenidos vistos en toda la evaluación. Esta prueba tendrá carácter obligatorio para todos los alumnos. Aquellos que no han superado los contenidos de la evaluación para que los puedan recuperar y los que los han superado para que así puedan subir el valor de su calificación; en este supuesto la calificación obtenida si es inferior será desestimada.

Calificación del curso:

1. El alumno que tenga una **nota igual o superior a cinco en las tres evaluaciones** E_1, E_2 y E_3 , tendrá la materia superada y su nota final será la obtenida de la siguiente forma:

$$NF = \frac{E_1 + E_2 + E_3}{3}$$

2. El alumno que tenga **una única nota inferior a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1, E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria correspondiente a los contenidos de esa evaluación**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios.
 - i) Si obtiene una **calificación igual o superior a 5 en dicha prueba**, el alumno tendrá la materia superada y su nota final será la media aritmética de la nueva nota y la de las evaluaciones que ya había superado a lo largo del curso.
 - ii) En otro caso el alumno deberá realizar la prueba correspondiente en la convocatoria extraordinaria con toda la materia del curso.
3. El alumno que tenga **dos o más notas inferiores a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1, E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria de toda la materia en junio**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios. Tras dicha prueba la nota correspondiente a la materia será la nota obtenida en esa prueba.

Si el alumno no ha superado en junio toda o parte de la materia deberá presentarse al **examen de la convocatoria extraordinaria con toda la asignatura.**

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 28

En la corrección de las pruebas escritas se valorarán los siguientes aspectos:

- La claridad, el orden en la exposición, la correcta clasificación y organización de los conocimientos.
- La expresión gramatical y la ortografía. El empleo adecuado del vocabulario específico de la asignatura.
- El razonamiento, la explicación y la justificación del desarrollo en las demostraciones científicas y también en los problemas.
- Se penalizará por los errores ortográficos (cada uno de ellos supondrá una disminución de 0.1 puntos en la nota final del examen) y gramaticales, el desorden, la falta de limpieza y la mala redacción de todos aquellos contenidos expuestos en los exámenes. Podrá bajarse la calificación hasta un punto y en casos extremadamente graves, podrá penalizarse la puntuación hasta con dos puntos.
- Si se comete un error que conduce a problemas más sencillos de los inicialmente propuestos disminuirá la calificación pudiendo, incluso, quedar anulado el problema.

5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS

Se aplicaran los criterios que establece la legislación vigente.

6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

El estudio constituye un deber básico de los alumnos y se concreta en las siguientes **obligaciones y consideraciones:**

Participación: Es obligatoria la participación en la actividad docente; el trabajo en clase y en casa; y la realización de las cuestiones y problemas que se planteen por el profesor. Las situaciones de pasividad o abandono se comunicarán a los padres o tutores legales y supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. El Departamento de Matemáticas establecerá en los casos de abandono un procedimiento de evaluación específico y diferenciado.

Repetición de exámenes: no se repetirán exámenes a aquellos alumnos que no los realicen en su momento si no es por causa de fuerza mayor o aporten justificante médico oficial, siempre y cuando el profesor lo estime conveniente.

Ausencias: de acuerdo con el Reglamento de Régimen Interior del Centro, si un alumno falta (justificada o injustificadamente), durante una evaluación, a **más de un 20% de las sesiones lectivas**, tendrá un **procedimiento especial de evaluación**, que será decidido por los miembros del Departamento atendiendo a las características particulares del alumno y motivo de las ausencias

Exámenes copiados: En el caso de que el profesor tenga constancia de que uno o más alumnos/as han copiado en un examen, la calificación en esa prueba será 0 (cero), para todos

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 29

los alumnos implicados. A partir de ahí, con esa calificación, se le aplicarán los criterios de calificación fijados en la Programación.

Calificación emitida en el boletín: será la **parte entera** de la calificación obtenida con la ponderación correspondiente en cada evaluación, **sin redondeos**. Sin embargo, se conserva la calificación completa para las medias finales del curso.

► **Actividades**

1. Resolución de colecciones de ejercicios en casa y en clase.
2. Trabajar los ejercicios de EvAU (Selectividad) de otras convocatorias que se propongan (tanto del libro de texto como de colecciones aparte).

► **RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR**

El proceso de evaluación se ajustará a los siguientes puntos:

- 1) Se realizarán dos pruebas escritas (exámenes) a lo largo del curso en las fechas que el profesorado indicará al alumnado que serán fijadas por el Departamento y/o por Jefatura de Estudios y con la distribución de contenidos que el Departamento de Matemáticas fije.
- 2) Se establecen los siguientes casos diferentes del caso general:
 - a) El alumno que haya realizado la primera prueba y la haya superado, la materia correspondiente a esta parte quedará excluida de la segunda prueba que se realizará.
 - b) Si el alumno no ha superado el examen correspondiente a la primera parte, deberá presentarse a la segunda prueba con toda la materia del curso.
- 3) Cualquier variación sobre el orden de la materia y las fechas de exámenes será comunicada por el profesorado del curso actual, por la profesora que realiza la atención a pendientes en un recreo semanal o en su caso, por la Jefa del Departamento.
- 4) Los alumnos con la asignatura pendiente del curso anterior serán atendidos en dos recreos semanales para la resolución de dudas e indicaciones pertinentes para la superación de esta materia. La profesora responsable de esta atención pautará la materia correspondiente a cada prueba escrita, lo hará semanalmente, facilitando así el estudio progresivo de la materia.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 30

DEPARTAMENTO	Matemáticas
Curso	2021/22
Materia	Matemáticas I

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 31

ÍNDICE

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES
3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS
6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 32

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación se definen como aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad. De esta forma, la evaluación debe apoyarse en la recogida de información y es necesario que el equipo de profesores determine las características esenciales de los procedimientos de evaluación, que deben:

- Ser muy variados, de modo que permitan evaluar los distintos tipos de capacidades, procedimientos, contenidos curriculares y competencias y contrastar datos de la evaluación de los mismos aprendizajes obtenidos a través de sus distintos instrumentos.
- Poder ser aplicados, algunos de ellos, tanto por el profesor como por los alumnos en situaciones de autoevaluación.
- Dar información concreta de lo que se pretende evaluar, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
- Utilizar distintos códigos (verbales, sean orales o escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) cuando se trate de pruebas dirigidas al alumnado, de modo que se adecuen a las distintas aptitudes y que el código no mediatice el contenido que se pretende evaluar.
- Ser aplicables en situaciones derivadas de la actividad escolar.
- Permitir evaluar la transferencia de los aprendizajes a contextos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad y la adquisición de las competencias o destrezas planificadas.

Algunos de *los procedimientos* que se pueden emplear para evaluar el proceso de aprendizaje son:

- Observación: directa o indirecta, sistemática o verificable (medible) del trabajo en el aula. Se pueden emplear registros, escalas o listas y el registro anecdótico personal de cada uno de los alumnos. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.
- Recogida de opiniones y percepciones: para lo que se suelen emplear cuestionarios, formularios o entrevistas. Es apropiado para valorar capacidades, habilidades, destrezas, valores y actitudes.
- Producciones de los alumnos: de todo tipo: escritas, audiovisuales, digitales y en gran grupo, pequeño grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno. Se suelen plantear como producciones escritas, trabajos monográficos, trabajos, memorias de investigación, exposiciones orales y puestas en común. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.
- Realización de tareas o actividades: en grupo o individual, secuenciales o puntuales. Se suelen plantear como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, retos y es apropiado para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos.
- Realización de pruebas objetivas o abiertas: de conocimientos o prácticas, que sean estándar o propias. Se emplean exámenes y pruebas o test de rendimiento, que son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 33

2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

Unidad didáctica 1: Números reales	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas. 3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad. 4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas 5. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto al calcular distancias y manejar desigualdades. 6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.

Unidad didáctica 2: ÁLGEBRA I: Polinomios. Ecuaciones y sistemas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. 2. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado. 3. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas. 4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos. 5. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. 6. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.

Unidad Didáctica 3: ÁLGEBRA II: Ecuaciones exponenciales, logarítmicas. Inecuaciones y sistemas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Ecuaciones exponenciales.	1. Aplica correctamente las propiedades para

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 34

<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades. 3. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas), interpretando los resultados en el contexto del problema. 4. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento de inecuaciones (lineales y cuadráticas), interpretando los resultados en el contexto del problema.
--	---

Unidad Didáctica 4: Trigonometría I	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce y emplea el radián como medida de ángulos, transformando correctamente radianes en grados sexagesimales y viceversa. 2. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, representándolas correctamente en la circunferencia goniométrica. 3. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones 4. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos. 5. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y las fórmulas trigonométricas usuales. 6. Conoce las aplicaciones de la trigonometría a otras áreas de conocimiento, resolviendo problemas contextualizados.

Unidad Didáctica 5: Trigonometría II	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoremas de adición. 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos. 2. Determina las razones trigonométricas de ángulos dados haciendo uso de los teoremas de adición. 3. Utiliza las fórmulas del ángulo doble y del ángulo mitad en el cálculo de razones trigonométricas. 4. Simplifica expresiones trigonométricas haciendo uso de las fórmulas que transforman sumas de razones en productos. 5. Resuelve con soltura ecuaciones y sistemas trigonométricos. 6. Conoce las aplicaciones de la trigonometría a otras áreas de conocimiento, resolviendo problemas contextualizados.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 35

Unidad Didáctica 6: Números complejos

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Reconoce las distintas clases de números (reales y complejos). 2. Valora los números complejos como ampliación del conjunto de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de ecuaciones cuadráticas con coeficientes reales. 3. Opera correctamente con números complejos, empleando la fórmula de De Moivre en el caso de las potencias. 4. Cálculo con ayuda de la calculadora del módulo y el argumento de un número complejo. 5. Conoce las diferentes formas de representación de los números complejos, empleando la más conveniente en cada situación. 6. Representa gráficamente los números complejos a partir de sus diferentes formas (binómica o polar).

Unidad Didáctica 7: Vectores. Geometría analítica en el plano.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro. 2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo. 3. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos. 4. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas. 5. Conoce las diferentes formas de la ecuación de la recta, empleando en cada caso la adecuada en función de los datos conocidos y del problema a resolver. 6. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas. 7. Conoce y maneja recursos tecnológicos que permitan resolver problemas métricos en el plano y en el espacio. 8. Realiza investigaciones sobre las formas geométricas en el plano o en el espacio utilizando programas informáticos específicos.

Unidad Didáctica 8: Lugares geométricos. Cónicas

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Lugares geométricos. 2. Circunferencia. 3. Elipse. 4. Hipérbola. 5. Parábola.	1. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características. 2. Obtén las ecuaciones de lugares geométricos planos sencillos como la mediatriz de un segmento o la bisectriz de un ángulo. 3. Obtén las ecuaciones reducidas de todas las cónicas. 4. Determina la incidencia de puntos y rectas con cónicas. 5. Estudia las posiciones relativas entre cónicas. 6. Obtén las rectas tangente y normal a una cónica en un punto. 7. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 36

	seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.
--	---

Unidad Didáctica 9: Funciones elementales	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza el lenguaje funcional y gráfico. 2. Estudia el dominio de funciones polinómicas, racionales, irracionales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. 3. Utiliza las gráficas de funciones dadas para el estudio de sus características. 4. Opera funciones a partir de sus respectivas expresiones analíticas. 5. Manifiesta sensibilidad y gusto por la precisión y el cuidado en la representación gráfica de funciones y análisis de las mismas. 6. Valora la gran utilidad del lenguaje funcional en razonamientos y demostraciones matemáticas. 8. Reconoce la utilidad del lenguaje gráfico para el estudio de las características de las funciones.

Unidad Didáctica 10: Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcula límites finitos e infinitos de funciones dadas mediante su gráfica. 2. Encuentra las asíntotas verticales y horizontales de una función. 3. Calcula límites utilizando las propiedades relativas a las operaciones con funciones convergentes y con funciones que tienden a $+\infty$ o $-\infty$. 4. Utiliza correctamente los procedimientos que resuelven los límites de funciones sencillas. 5. Estudia la continuidad de funciones dadas mediante su gráfica o su expresión analítica. 6. Valora la gran utilidad de la representación gráfica en el cálculo de límites, asíntotas y estudio de la continuidad de funciones. 7. Tiene claridad en los procesos que nos permiten calcular límites sencillos. 8. Valora la utilidad de la calculadora y de la regla de Ruffini en el cálculo de algunos límites de funciones sencillas.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 37

Unidad Didáctica 11: Iniciación al cálculo de derivadas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Interpreta el cambio que experimenta una función en un intervalo a través de las tasas de variación media e instantánea. 2. Sabe determinar las rectas tangente y normal a una curva en un punto dado. 3. Calcula las derivadas de funciones sencillas. 4. Valora la utilidad del límite en el cálculo de derivadas de una función en un punto y de funciones derivadas. 5. Aprecia la importancia que tiene el concepto de derivada en el cálculo de rectas tangentes a una curva dada. 6. Toma conciencia de que la derivada es una buena herramienta para medir el cambio o variación que sufre una función en un punto.

Unidad Didáctica 12: Aplicaciones de las derivadas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Estudia la monotonía, extremos relativos, curvatura y puntos de inflexión de funciones sencillas haciendo uso de las derivadas. 2. Optimiza situaciones sencillas haciendo uso de la derivada. 3. Representa gráficamente funciones sencillas. 4. Valora la importancia que tiene el concepto de derivada en el cálculo de las propiedades asociadas a la representación gráfica de curvas sencillas. 5. Toma conciencia de que la derivada es una buena herramienta para resolver situaciones de optimización, de gran utilidad y valor en los medios de producción.

Unidad Didáctica 13: Distribuciones estadísticas bidimensionales.	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Construye tablas estadísticas bidimensionales. 2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos centrales y de dispersión, así como el coeficiente de correlación lineal de Pearson. 3. Utiliza las rectas de regresión en correlación lineal y cálculo de las mismas. 4. Utiliza la calculadora en los cálculos de estadística bidimensional. 5. Reconoce y valora la utilidad del lenguaje estadístico bidimensional para matematizar e interpretar situaciones relacionadas con la vida cotidiana y con el conocimiento científico. 6. Muestra sensibilidad y gusto por la precisión, el orden y la claridad en el tratamiento y presentación de datos y resultados de observaciones y experimentos. 7. Tiene disposición favorable hacia el trabajo propuesto.

Los diferentes contenidos relacionados con la resolución de problemas se han distribuido a lo largo de cada una de las Unidades Didácticas descritas con anterioridad. Los aspectos considerados son los que siguen.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 38

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un problema? 2. Fase de familiarización con el problema. 3. Fase de búsqueda de estrategias. 4. Fase de llevar adelante la estrategia. 5. Fase de revisar el proceso y sacar consecuencias de él. 6. Protocolo de un problema. 7. Modelos de resolución de problemas. 8. Simplificar. Particularizar. 9. Método de inducción. 10. Ensayo y error. 11. Trabajar marcha atrás. 12. Modificar el problema. 13. Codificación: Elección del lenguaje y notación adecuados. 14. Organización. 15. Analogía. Semejanza. 16. La simetría y los casos límite. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza la formulación clara y precisa de cada una de las fases de la resolución de un problema. 2. Planificación y realización, de forma individual o colectiva, buscando formas propias de actuación, del desarrollo del protocolo de la resolución de un problema. 3. Elección de la estrategia apropiada en la resolución de un problema, después de haber considerado las estrategias que no hacen avanzar en la resolución. 4. Diferenciación de las estrategias y las pautas que nos permiten resolver un problema. 5. Aplicación de las pautas y estrategias propias de la resolución de problemas a cualquiera de las situaciones de las Matemáticas, en particular a cuestiones y actividades de tipo numérico, algebraico, geométrico, analítico, estadístico y probabilístico. 6. Manejo de todas las estrategias descritas para su posterior uso y aplicación. 7. Muestra interés por los diversos aspectos de la resolución de problemas. 8. Presenta curiosidad por enfrentarse a problemas, investigaciones y, en definitiva, a situaciones desconocidas. 9. Se habitúa a recorrer todas las fases que describe un modelo en la resolución de cualquier problema. 10. Persevera en la búsqueda de la solución de un problema. 11. Tiene en cuenta la flexibilidad en la fase de aplicación de las estrategias que posibilitan la resolución de un problema. 12. Muestra interés por las estrategias y soluciones distintas a las propias. 13. Tiene gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en la resolución de problemas. 14. Toma conciencia de la importancia de los aspectos de la resolución de problemas en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I: Números y álgebra

1. Usar los números reales (rationales e irracionales), sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar, presentar e intercambiar información, así como para resolver problemas de la vida cotidiana y de los ámbitos científico y tecnológico.

Este criterio supone:

- Adquirir un rango más amplio de destrezas en el manejo de los números.
- Realizar adecuadamente los cálculos numéricos empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.
- Usar los diferentes tipos de números en la resolución de problemas.
- Utilizar la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.

2. Utilizar convenientemente redondeos y aproximaciones por defecto y por exceso de los números acotando el error, absoluto o relativo, en una situación de resolución de problemas, desde la toma de datos hasta la solución.

Este criterio supone:

- Manejar los conceptos y procedimientos relacionados con la estimación, la precisión, la aproximación y el error.
- Aplicar técnicas de obtención de números aproximados por redondeo y aproximaciones decimales por defecto y por exceso.
- Obtener cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas
- Conocer y aplicar el concepto de valor absoluto al calcular distancias y manejar desigualdades.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 39

- Resolver problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.

3. Transcribir situaciones problemáticas expresadas en lenguaje escrito convencional a lenguaje algebraico y posteriormente resolverlas.

Este criterio supone:

- Conocer con precisión el lenguaje algebraico y utilizar notaciones simbólicas.
- Manejar las herramientas algebraicas.

4. Utilizar las operaciones con distintos tipos de números para plantear ecuaciones y sistemas con soluciones en diferentes campos numéricos.

Este criterio supone:

- Resolver problemas surgidos de las operaciones con números.
- Elegir la forma de cálculo apropiada, interpretando los resultados obtenidos.

5. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e interpretando críticamente los resultados.

Este criterio supone:

- Formular algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.
- Resolver problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.

BLOQUE II: Geometría

1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.

Este criterio supone:

- Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.
- Resolver ecuaciones y sistemas trigonométricos haciendo uso de las relaciones trigonométricas y discutiendo las soluciones obtenidas.
- Valorar las conexiones entre la trigonometría y otras partes de la matemática.

2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.

Este criterio supone:

- Resolver todo tipo de triángulos rectángulos en diversas situaciones de la vida real.
- Saber calcular las razones trigonométricas de cualquier ángulo.
- Resolver problemas de la vida real resolubles mediante triángulos cualesquiera, discutiendo las soluciones.
- Resolver problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales

3. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.

Este criterio supone:

- Valorar los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.
- Operar con números complejos y los representa gráficamente. Utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las en el caso de las potencias

4. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.

Este criterio supone:

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 40

- Emplear con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.
- Calcular la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.

5. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.

Este criterio supone:

- Calcular distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.
- Obtener la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos y reconocer y diferenciar analíticamente las posiciones relativas de las rectas.

6. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas.

Este criterio supone:

- Conocer el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.
- Realizar investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.

BLOQUE III: Análisis

1. Valorar las aplicaciones del número “e” y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.

Este criterio supone:

- Aplicar correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.
- Resolver problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.

2. Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.

Este criterio supone:

- Reconocer analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.
- Seleccionar de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.
- Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.
- Extraer e identificar informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.

3. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.

Este criterio supone

- Comprender el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.
- Determinar la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales.
- Conocer las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.

4. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.

Este criterio supone:

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 41

- Calcular la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.
- Derivar funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.
- Determinar el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.

5. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.

Este criterio supone:

- Representar gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.
- Utilizar medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.

BLOQUE IV: Estadística y probabilidad

1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones unidimensionales y bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas y, en el caso de distribuciones bidimensionales, la dependencia entre las variables.

Este criterio supone:

- Elaborar tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- Calcular e interpretar los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.
- Calcular las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).
- Decidir si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.
- Usar adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.

2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos.

Este criterio supone:

- Distinguir la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos.
- Cuantificar el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Calcular las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.
- Evaluar la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal.

3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

Este criterio supone:

- Describir situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 42

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

► Temporalización y calificación

	Distribución de los contenidos	Pruebas escritas y calificación	Fecha
1ª Evaluación	BLOQUE I: ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> • 1. Números reales. • 2. Polinomios. Binomio de Newton. Ecuaciones y sistemas • 3. Ecuaciones exponenciales, ecuaciones logarítmicas. Inecuaciones y sistemas. BLOQUE II: TRIGONOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • 4. Trigonometría I. • 5. Trigonometría II. BLOQUE III: NÚMEROS COMPLEJOS. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • 6. Números complejos. 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tems 1, 2, 3 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Tems 4, 5, 6 ponderación: 2 Calificación de la primera evaluación: $E_1 = \frac{P_1 + 2P_2}{3}$ E ₁ será la nota de la evaluación .	10-11-19 11-12-19
2ª Evaluación	BLOQUE III: NÚMEROS COMPLEJOS. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • 7. Vectores. • 8. Geometría analítica. Problemas afines y métricos. • 9. Lugares geométricos. Cónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tems 7, 8 ponderación: 2 - <u>Prueba 2</u>: Tema 9 ponderación: 1 Calificación de la segunda evaluación: $E_2 = \frac{2P_1 + P_2}{3}$ E ₂ será la nota de la evaluación .	22-1-20 11-3-20
3ª Evaluación	BLOQUE IV: ANÁLISIS MATEMÁTICO <ul style="list-style-type: none"> • 10. Funciones elementales. • 11. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas. • 12. Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones de la derivada. BLOQUE V: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • 13. Distribuciones bidimensionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tems 10 y 11 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Tems 12 y 13 ponderación: 1 Calificación de la tercera evaluación: $E_3 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ E ₃ será la nota de la evaluación	25-4-20 10-6-20

Calificación de cada evaluación:

Una vez obtenidas las calificaciones E_1, E_2, E_3 de cada evaluación, y al finalizar cada una de éstas, se procederá a realizar una prueba de recuperación en la primera y en la segunda evaluación, de los contenidos vistos en toda ésta. Dicha prueba tendrá carácter voluntario para los alumnos que han superado esa evaluación pudiendo así, subir el valor de su calificación; en este supuesto la calificación obtenida si es inferior será desestimada.

Para aquellos que no han superado los contenidos de la evaluación tendrá carácter obligatorio para poder recuperar.

En la tercera evaluación no se realizará la mencionada recuperación y se realizarán los correspondientes exámenes finales cuyas fechas fijará Jefatura de Estudios.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 43

Calificación del curso:

1. El alumno que tenga una **nota igual o superior a cinco en las tres evaluaciones** E_1 , E_2 y E_3 , tendrá la materia superada y su nota final será la obtenida de la siguiente forma:

$$NF = \frac{E_1 + E_2 + E_3}{3}$$

2. El alumno que tenga **una única nota inferior a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1 , E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria correspondiente a los contenidos de esa evaluación**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios.
 - i) Si obtiene una **calificación igual o superior a 5 en dicha prueba**, el alumno tendrá la materia superada y su nota final será la media aritmética de la nueva nota y la de las evaluaciones que ya había superado a lo largo del curso.
 - ii) En otro caso el alumno deberá realizar la prueba correspondiente en la convocatoria extraordinaria con toda la materia del curso.
3. El alumno que tenga **dos o más notas inferiores a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1 , E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria de toda la materia en junio**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios.
Tras dicha prueba la nota correspondiente a la materia será la nota obtenida en esa prueba.

Si el alumno no ha superado en junio, en la convocatoria ordinaria, toda o parte de la materia deberá presentarse al **examen de la convocatoria extraordinaria con toda la asignatura**.

En la corrección de las pruebas escritas se valorarán los siguientes aspectos:

- La claridad, el orden en la exposición, la correcta clasificación y organización de los conocimientos.
- La expresión gramatical y la ortografía. El empleo adecuado del vocabulario específico de la asignatura.
- El razonamiento, la explicación y la justificación del desarrollo en las demostraciones científicas y también en los problemas.
- Se penalizará por los errores ortográficos (cada uno de ellos supondrá una disminución de 0.1 puntos en la nota final del examen) y gramaticales, el desorden, la falta de limpieza y la mala redacción de todos aquellos contenidos expuestos en los exámenes. Podrá bajarse la calificación hasta un punto y en casos extremadamente graves, podrá penalizarse la puntuación hasta con dos puntos.
- Si se comete un error que conduce a problemas más sencillos de los inicialmente propuestos disminuirá la calificación pudiendo, incluso, quedar anulado el problema.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 44

5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS

Se aplicaran los criterios que establece la legislación vigente.

6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

El estudio constituye un deber básico de los alumnos y se concreta en las siguientes **obligaciones y consideraciones:**

Participación: Es obligatoria la participación en la actividad docente; el trabajo en clase y en casa; y la realización de las cuestiones y problemas que se planteen por el profesor. Las situaciones de pasividad o abandono se comunicarán a los padres o tutores legales y supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. El Departamento de Matemáticas establecerá en los casos de abandono un procedimiento de evaluación específico y diferenciado.

Repetición de exámenes: no se repetirán exámenes a aquellos alumnos que no los realicen en su momento si no es por causa de fuerza mayor o aporten justificante médico oficial, siempre y cuando el profesor lo estime conveniente.

Ausencias: de acuerdo con el Reglamento de Régimen Interior del Centro, si un alumno falta (justificada o injustificadamente), durante una evaluación, a **más de un 20% de las sesiones lectivas**, tendrá un **procedimiento especial de evaluación**, que será decidido por los miembros del Departamento atendiendo a las características particulares del alumno y motivo de las ausencias

Exámenes copiados: En el caso de que el profesor tenga constancia de que uno o más alumnos/as han copiado en un examen, la calificación en esa prueba será 0 (cero), para todos los alumnos implicados. A partir de ahí, con esa calificación, se le aplicarán los criterios de calificación fijados en la Programación.

Calificación emitida en el boletín: será la **parte entera** de la calificación obtenida con la ponderación correspondiente en cada evaluación, **sin redondeos**. Sin embargo, se conserva la calificación completa para las medias finales del curso.

► Actividades

Resolución de colecciones de ejercicios en casa y clase.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 45

DEPARTAMENTO	Matemáticas
Curso	2021/22
Materia	Matemáticas II

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 46

ÍNDICE

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES
3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS
6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 47

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación se definen como aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad. De esta forma, la evaluación debe apoyarse en la recogida de información y es necesario que el equipo de profesores determine las características esenciales de los procedimientos de evaluación, que deben:

- Ser muy variados, de modo que permitan evaluar los distintos tipos de capacidades, procedimientos, contenidos curriculares y competencias y contrastar datos de la evaluación de los mismos aprendizajes obtenidos a través de sus distintos instrumentos.
- Poder ser aplicados, algunos de ellos, tanto por el profesor como por los alumnos en situaciones de autoevaluación.
- Dar información concreta de lo que se pretende evaluar, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
- Utilizar distintos códigos (verbales, sean orales o escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) cuando se trate de pruebas dirigidas al alumnado, de modo que se adecuen a las distintas aptitudes y que el código no mediatice el contenido que se pretende evaluar.
- Ser aplicables en situaciones derivadas de la actividad escolar.
- Permitir evaluar la transferencia de los aprendizajes a contextos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad y la adquisición de las competencias o destrezas planificadas.

Algunos de *los procedimientos* que se pueden emplear para evaluar el proceso de aprendizaje son:

- Observación: directa o indirecta, sistemática o verificable (medible) del trabajo en el aula. Se pueden emplear registros, escalas o listas y el registro anecdótico personal de cada uno de los alumnos. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.
- Recogida de opiniones y percepciones: para lo que se suelen emplear cuestionarios, formularios o entrevistas. Es apropiado para valorar capacidades, habilidades, destrezas, valores y actitudes.
- Producciones de los alumnos: de todo tipo: escritas, audiovisuales, digitales y en gran grupo, pequeño grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno. Se suelen plantear como producciones escritas, trabajos monográficos, trabajos, memorias de investigación, exposiciones orales y puestas en común. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.
- Realización de tareas o actividades: en grupo o individual, secuenciales o puntuales. Se suelen plantear como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, retos y es apropiado para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos.
- Realización de pruebas objetivas o abiertas: de conocimientos o prácticas, que sean estándar o propias. Se emplean exámenes y pruebas o test de rendimiento, que son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

2. CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

BLOQUE 0: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos

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.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 48

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 I: Números y álgebra

Contenidos:
 Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. Determinantes. Propiedades elementales. Rango de una matriz. Matriz inversa. Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas.

Unidad Didáctica 1: Matrices	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Matrices. 2. Tipos de matrices. 3. Operaciones con matrices 4. Producto de matrices. 5. Trasposición de matrices. Matriz simétrica y antisimétrica. 6. Matriz inversa. 7. Rango de una matriz. 8. Las matrices en la vida real.	1. Identifica los diferentes tipos de matrices más habituales. 2. Realiza con matrices las operaciones suma, producto por un número y producto de matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con apoyo de medios tecnológicos. 3. Utiliza los procesos de reducción en el cálculo de la matriz inversa de una dada, así como en el cálculo del rango de una matriz. 4. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 49

Unidad Didáctica 2: Determinantes	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Determinantes de orden dos y tres. 2. Definición general de determinante. 3. Propiedades de los determinantes. 4. Desarrollo de un determinante por adjuntos. 5. Cálculo de la matriz inversa por determinantes. 6. Cálculo del rango de una matriz por determinantes. 7. Matrices y criptografía.	1. Calcula el valor del determinante de una matriz mediante diversos métodos: Sarrus, Gauss, por adjuntos. 2. Desarrolla el determinante de una matriz a través de las propiedades de aquellos. 3. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado. 4. Utiliza los determinantes para el cálculo del rango de una matriz.

Unidad Didáctica 3: Sistemas de ecuaciones lineales	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Sistemas de ecuaciones lineales. Clases. 2. Teorema de Rouché-Fröbenius. 3. Métodos de resolución de sistemas. Regla de Cramer. 4. Sistemas homogéneos. 5. Eliminación de parámetros. 6. Sistemas de ecuaciones y economía.	1. Estudia la existencia de soluciones (compatibilidad o incompatibilidad) de un sistema de ecuaciones lineales, mediante el teorema de Rouché-Fröbenius. 2. Analiza un sistema de ecuaciones lineales que dependa de un parámetro. 3. Resuelve un sistema de ecuaciones lineales de diferentes formas: regla de Cramer, método de Gauss y método matricial. 4. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.

BLOQUE II: Geometría

<p>Contenidos: Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes).</p>	
Unidad Didáctica 4: Geometría afín del espacio	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Vector libre. 2. Operaciones con vectores libres. 3. Dependencia e independencia de vectores. Bases. 4. Sistemas de referencia. 5. Ecuaciones de la recta. 6. Ecuaciones del plano. 7. Posiciones relativas de dos y tres planos. 8. Posiciones relativas de una recta y	1. Opera con vectores. Interpreta geoméricamente cada una de las operaciones con vectores. 2. Estudia mediante el rango de matrices de la dependencia de vectores. Calcula las coordenadas de un vector respecto de una base dada. 3. Expresa la ecuación de una recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo problemas afines entre rectas. 4. Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente. 5. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO	CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato
		Página 50

un plano. 9. Posiciones relativas de dos rectas.	métodos matriciales y algebraicos. 6. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en situaciones.
---	--

Unidad Didáctica 5: Geometría euclídea. Producto escalar	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Producto escalar de dos vectores libres. 2. Aplicaciones del producto escalar. 3. Ángulos entre elementos del espacio. 4. Algunos problemas geométricos. 5. Elementos simétricos. 6. Rectas que se apoyan sobre dos rectas dadas. 7. Distancias en el plano.	1. Maneja el producto escalar, conoce su significado geométrico, así como su expresión analítica y sus propiedades. 2. Determina rectas y planos a través de alguna condición métrica conocida. 3. Identifica y calcula la medida de ángulos entre rectas y planos. 4. Resuelve problemas de incidencia, intersección y paralelismo entre elementos del espacio. 5. Aplica los conceptos de álgebra lineal a la resolución de problemas de intersección y paralelismo. 6. Determina puntos y rectas proyección de otras. 7. Aplica el producto escalar al cálculo de elementos simétricos en el espacio.

Unidad Didáctica 6: Producto vectorial y mixto. Aplicaciones. Superficie esférica	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Producto vectorial de dos vectores libres. 2. Aplicaciones del producto vectorial. 3. Distancia de un punto a una recta. 4. Distancia entre rectas. 5. Producto mixto de dos vectores libres. 6. Aplicaciones del producto mixto. 7. Otras aplicaciones de los productos de vectores. 8. La esfera.	1. Maneja el producto vectorial, conoce su significado geométrico, así como su expresión analítica y sus propiedades. 2. Maneja el producto mixto, conoce su significado geométrico, así como su expresión analítica y sus propiedades. 3. Aplica las propiedades de los productos vectorial y mixto a problemas geométricos. 4. Calcula distancias entre los elementos del espacio. 5. Determina áreas y volúmenes en el espacio.

BLOQUE III: Análisis

<p>Contenidos: Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas</p>

Unidad Didáctica 7: Límites de funciones	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Límite de una función. Funciones convergentes. 2. Límites laterales. 3. Propiedades de las funciones convergentes. 4. Límites infinitos cuando x tiende a un número real. 5. Límites finitos en el infinito.	1. Interpreta gráficamente el límite de una función en un punto, los límites laterales de una función en un punto y el límite de una función en el infinito. 2. Encuentra las asíntotas verticales, horizontales y oblicuas de una función.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 51

6. Límites infinitos en el infinito. 7. Asíntotas y ramas infinitas de una función. 8. Operaciones con límites de funciones. 9. Cálculo de límites sencillos. Límites de funciones polinómicas. 10. Resolución de indeterminaciones.	3. Calcula límites utilizando las propiedades relativas a las operaciones con funciones convergentes y con funciones que tienden a infinito. 4. Utiliza con corrección los procedimientos que resuelven las indeterminaciones más usuales.
--	---

Unidad Didáctica 8: Continuidad de las funciones	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Funciones continuas. 2. Continuidad lateral. 3. Discontinuidad de una función. Tipos. 4. Continuidad de las funciones elementales. Operaciones con funciones continuas. 5. Propiedades de las funciones continuas.	1. Utiliza la representación gráfica de las funciones en el estudio de la continuidad de las mismas. 2. Estudia la continuidad de las funciones dadas analíticamente, mediante el cálculo de límites. 3. Clasifica las distintas discontinuidades que presenta una función dada por medio de su gráfica. 4. Usa la continuidad de las funciones elementales y de las operaciones con funciones continuas en el estudio de la continuidad de las funciones dadas analíticamente. 5. Conoce las propiedades de las funciones continuas y representa las funciones en un entorno de los puntos de discontinuidad. 6. Utiliza las propiedades de las funciones continuas en la resolución de problemas.

Unidad Didáctica 9: Derivadas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Tasa de variación media e instantánea. Derivada de una función en un punto. 2. Derivadas laterales. 3. Interpretación geométrica de la derivada. 4. Continuidad de las funciones derivables. 5. Función derivada. Derivadas sucesivas. 6. Derivadas de las operaciones con funciones. 7. Derivadas de las funciones elementales. 8. Diferencial de una función.	1. Sabe determinar las rectas tangente y normal a una curva en un punto dado. 2. Calcula la función derivada de cualquier función dada usando las distintas reglas de derivación. 3. Hace uso de las derivadas laterales para el estudio de la derivabilidad. 4. Encuentra las derivadas sucesivas de una función dada en casos sencillos. 5. Utiliza la diferencial en cálculos aproximados.

Unidad Didáctica 10: Aplicaciones de las derivadas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Crecimiento y decrecimiento de una función. 2. Determinación de extremos relativos. 3. Optimización de funciones. 4. Concavidad o curvatura de una función. 5. Puntos de inflexión. 6. Propiedades de las funciones derivables. 7. Aplicaciones de las derivadas al cálculo de límites.	1. Relaciona los conceptos de continuidad y derivabilidad. 2. Sabe encontrar los intervalos de monotonía y concavidad de una función y analiza la monotonía en un punto. 3. Calcula extremos relativos y puntos de inflexión de funciones derivables. 4. Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto. 5. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 52

Unidad Didáctica 11: Representación gráfica de funciones	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Dominio y recorrido de una función. 2. Puntos de corte con los ejes. Simetrías. Periodicidad. 3. Asíntotas y ramas infinitas. 4. Monotonía. Extremos relativos. Concavidad. Puntos de inflexión. 5. Intervalos de signo constante. Regiones. 6. Representación gráfica de funciones.	1. Sabe estudiar cualquier característica de una función dada. 2. Utiliza los intervalos de signo constante en la representación gráfica de funciones. 3. Representa funciones a partir de su expresión algebraica. 4. Interpreta las gráficas de las funciones.

Unidad Didáctica 12: Integrales indefinidas	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Primitiva de una función. 2. Integral indefinida. Propiedades. 3. Métodos de integración.	1. Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones. 2. Utiliza tabla de integrales inmediatas en el cálculo de primitivas. 3. Calcula primitivas mediante técnicas elementales. 4. Utiliza el método de integración por cambio de variable, el método por partes y el método de integración de funciones racionales en el cálculo de primitivas. 5. Calcula primitivas sujetas a condiciones dadas de antemano.

Unidad Didáctica 13: Integrales definidas. Aplicaciones	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Cálculo de áreas por el método exhaustivo. 2. Áreas de recintos planos. 3. Integral definida. 4. Teorema del valor medio. 5. Teorema fundamental del cálculo integral. 6. Regla de Barrow. 7. Área encerrada bajo una curva. 8. Área encerrada por dos curvas. 9. Volúmenes.	1. Utiliza el teorema del valor medio en la resolución de ejercicios sencillos. 2. Relaciona el cálculo diferencial e integral a partir del teorema fundamental del cálculo. 3. Cálculo de integrales definidas mediante la regla de Barrow. 4. Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas mediante integrales definidas. 5. Calcula volúmenes de cuerpos de revolución engendrados por recintos limitados por rectas o curvas sencillas mediante integrales definidas. 6. Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.

BLOQUE IV: Estadística y probabilidad

<p>Contenidos: 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. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución</p>

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 53

normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.	
Unidad Didáctica 14: Probabilidad	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
1. Experimentos aleatorios. Espacio muestral. 2. Sucesos. 3. Operaciones con sucesos. 4. Probabilidad. 5. Regla de Laplace. 6. Probabilidad condicionada 7. Probabilidad en tablas de contingencia y diagramas de árbol. 8. Probabilidad total. 9. Teorema de Bayes.	1. Utiliza estrategias variadas para realizar el recuento de los casos que se presentan en los experimentos aleatorios simples y compuestos. 2. Calcula de probabilidades con la regla de Laplace. 3. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov. 4. Calcula de probabilidades con la definición de probabilidad condicionada. 5. Utiliza diversos procedimientos (diagramas de árbol y tablas de contingencia) para el cálculo de probabilidades de sucesos condicionados. 6. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.

Unidad Didáctica 15: Distribuciones discretas. Distribución binomial	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Construye la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas. 2. Calcula la media y la desviación típica de una variable aleatoria discreta y describe su significado. 3. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica. 4. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica. 5. Muestra gusto por la presentación ordenada de los procesos y resultados obtenidos en los cálculos. 6. Estudia si una distribución estadística dada se ajusta a una distribución binomial.

Unidad Didáctica 16: Distribuciones continuas. Distribución normal	
CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
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.	1. Construye la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas. 2. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico. 3. Calcula la media y la desviación típica de una variable aleatoria continua y describe su significado. 4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 54

	<p>tecnológica.</p> <p>5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.</p> <p>6. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.</p>
--	---

BLOQUE V: Resolución de problemas

Los diferentes contenidos relacionados con la resolución de problemas se han distribuido a lo largo de cada una de las Unidades Didácticas. Los aspectos considerados son los que siguen.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Protocolo de un problema 2. Fases de resolución de un problema 3. Elección del lenguaje y notación adecuados 4. Simplificar. Particularizar 5. Analogía. Semejanza 6. Trabajar marcha atrás 7. Ensayo y error 8. Experimentación. Conjetura 9. Lenguaje matemático 10. Teoremas 11. Razonamiento inductivo. Razonamiento deductivo 12. Demostración por reducción al absurdo 13. El infinito. Proceso diagonal de Cantor 14. Método de inducción 15. Principio de distribución 16. Paradojas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza la formulación clara y precisa de cada una de las fases de la resolución de un problema. 2. Planificación y realización, de forma individual o colectiva, buscando formas propias de actuación, del desarrollo del protocolo de la resolución de un problema. 3. Elección de la estrategia apropiada en la resolución de un problema, después de haber considerado las estrategias que no hacen avanzar en la resolución. 4. Diferenciación de las estrategias y las pautas que nos permiten resolver un problema. 5. Aplicación de las pautas y estrategias propias de la resolución de problemas a cualquiera de las situaciones de las Matemáticas, en particular a cuestiones y actividades de tipo numérico, algebraico, geométrico, analítico, estadístico y probabilístico. 6. Manejo de todas las estrategias descritas para su posterior uso y aplicación. 7. Muestra interés por los diversos aspectos de la resolución de problemas. 8. Presenta curiosidad por enfrentarse a problemas, investigaciones y, en definitiva, a situaciones desconocidas. 9. Se habitúa a recorrer todas las fases que describe un modelo en la resolución de cualquier problema. 10. Persevera en la búsqueda de la solución de un problema. 11. Tiene en cuenta la flexibilidad en la fase de aplicación de las estrategias que posibilitan la resolución de un problema. 12. Muestra interés por las estrategias y soluciones distintas a las propias. 13. Tiene gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en la resolución de problemas. 14. Toma conciencia de la importancia de los aspectos de la resolución de problemas en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 55

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I: Números y álgebra

1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices como instrumento para representar e interpretar datos, relaciones y ecuaciones, y en general para resolver situaciones diversas.

Este criterio supone:

- Usar las matrices como cuadros de números, identificar sus elementos, así como las clases de matrices más usuales.
- Realizar adecuadamente las operaciones definidas entre matrices.
- Encontrar la matriz asociada a una aplicación lineal.

2. Usar las matrices y los determinantes para representar e intercambiar información y resolver problemas de la vida cotidiana y de los ámbitos científico y tecnológico.

Este criterio supone:

- Adquirir un rango más amplio de destrezas en el manejo de las situaciones numéricas.
- Manejar los conceptos y procedimientos relacionados con las matrices y el desarrollo de los determinantes.
- Resolver situaciones relacionados con la geometría analítica de forma concisa.

3. Utilizar convenientemente las propiedades y los diferentes métodos que permiten calcular el determinante de una matriz.

Este criterio supone:

- Manejar las propiedades relacionadas con los determinantes.
- Aplicar las diferentes técnicas de obtención del determinante de una matriz.
- Utilizar los determinantes para el cálculo de la matriz inversa y del rango de un matriz.
- Estudiar la dependencia lineal mediante determinantes.

4. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes, y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.

Este criterio supone:

- Utilizar las herramientas algebraicas básicas en la resolución de problemas.
- Usar notaciones simbólicas en el planteamiento de problemas.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales, utilizando los procedimientos algebraicos desarrollados.

BLOQUE II: Geometría

1. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.

Este criterio supone:

- Realizar operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y dependencia e independencia lineal.
- Utilizar los vectores en la resolución de problemas de carácter vectorial y afín.
- Interpretar correctamente las soluciones que se derivan de los problemas vectoriales.

2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.

Este criterio supone:

- Utilizar las operaciones citadas en el cálculo de distancias entre los elementos del espacio.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 56

- Usar de manera análoga los productos precedentes en la medida de ángulos y determinación de áreas y volúmenes de algunas formas y figuras.
- Resolver otros problemas en el espacio como proyecciones de unos elementos sobre otros o determinar elementos simétricos de otros.

3. Identificar, calcular e interpretar las distintas ecuaciones de la recta y el plano en el espacio para resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos y utilizarlas, junto con los distintos productos de vectores dados en bases ortonormales, para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

Este criterio supone:

- Utilizar las ecuaciones de los elementos del espacio para el estudio de su posición relativa.
- Usar los productos entre vectores para determinar ángulos, distancias, áreas y volúmenes en el espacio.
- Interpretar correctamente las soluciones obtenidas en la resolución de problemas entre elementos del espacio.

4. Interpretar geoméricamente el significado de expresiones analíticas correspondientes a la superficie esférica.

Este criterio supone:

- Reconocer, averiguar puntos y visualizar las superficies esféricas.
- Usar las expresiones analíticas de la ecuación de una superficie esférica en la determinación del plano tangente en un punto dado, así como en la resolución de la incidencia de rectas y planos con la superficie esférica.
- Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.

BLOQUE III: Análisis

1. Utilizar el concepto y el cálculo de límites para el estudio de la continuidad de las funciones.

Este criterio supone:

- Saber calcular límites sencillos y resolver las indeterminaciones más usuales.
- Aplicar el concepto de límite al estudio de la continuidad de funciones dadas mediante su gráfica o su expresión analítica.

2. Utilizar el concepto de derivada, así como su cálculo, para encontrar, analizar e interpretar las características más destacadas de funciones expresadas en forma explícita.

Este criterio supone:

- Calcular derivadas de funciones sencillas.
- Utilizar la derivada en el cálculo de las rectas tangente y normal a una curva en un punto dado.
- Usar la derivada en el estudio de las características más importantes de una función: monotonía, extremos relativos, concavidad y puntos de inflexión.

3. Aplicar el cálculo de límites y derivadas en la resolución de problemas de optimización y medida.

Este criterio supone:

- Matematizar el fenómeno que se pretende optimizar.
- Saber obtener e interpretar los valores o resultados que optimizan un fenómeno dado.

4. Aplicar métodos analíticos al estudio de funciones y a la interpretación de fenómenos naturales y tecnológicos.

Este criterio supone:

- Conocer las propiedades más características de funciones dadas en forma explícita.
- Obtener la gráfica de una función que describe un fenómeno natural o tecnológico, dada en forma explícita a partir del estudio de sus características más esenciales.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 57

- Analizar fenómenos naturales, económicos y técnicos a partir de su gráfica.

5. Calcular integrales indefinidas y definidas de funciones sencillas y aplicar el concepto de integral definida al cálculo de áreas de recintos planos y volúmenes de revolución.

Este criterio supone:

- Saber calcular integrales indefinidas utilizando los métodos de integración más sencillos.
- Aplicar la regla de Barrow en el cálculo de integrales definidas.
- Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.

BLOQUE IV: Estadística y probabilidad

1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.

Este criterio supone:

- Calcular la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.
- Construir la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.
- Construir la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.

2. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.

Este criterio supone:

- Identificar fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.
- Calcular probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones.
- Distinguir fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales.
- Calcular probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.
- Calcular probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.

3. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

Este criterio supone

- Utilizar un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- Razonar y argumentar la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 58

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

► Temporalización y calificación

	Distribución de los contenidos	Pruebas escritas y calificación	Fecha
1ª Evaluación	BLOQUE III: ANÁLISIS <ul style="list-style-type: none"> • 7. Límites de funciones. • 8. Continuidad de funciones. • 9. Derivadas. • 10. Aplicaciones de las derivadas. • 11. Representación gráfica de funciones. • 12. Integrales indefinidas. • 13. Integrales definidas. Aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Temas 7, 8, 9,10 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Temas 11, 12, 13 ponderación: 1 Calificación de la primera evaluación: $E_1 = \frac{P_1 + P_2}{2}$ E ₁ será la nota de la evaluación .	03-11-19 07-12-19
2ª Evaluación	BLOQUE I: ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> • 1. Matrices. • 2. Determinantes. • 3. Sistemas de ecuaciones lineales. BLOQUE II: GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • 4. Geometría afín del espacio. • 5. Geometría euclídea. Producto escalar. • 6. Producto vectorial y mixto. Aplicaciones. Superficie esférica 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Temas 1, 2, 3 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Temas 4, 5, 6 ponderación: 2 Calificación de la segunda evaluación: $E_2 = \frac{P_1 + 2P_2}{3}$ E ₂ será la nota de la evaluación	16-02-20 09-03-20
3ª Evaluación	BLOQUE IV: PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • 14. Probabilidad. • 15. Distribuciones discretas. Distribución binomial • 16. Distribuciones continuas. Distribución normal 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prueba 1</u>: Tema 14 ponderación: 1 - <u>Prueba 2</u>: Temas 15, 16 ponderación: 2 Calificación de la tercera evaluación: $E_3 = \frac{P_1 + 2P_2}{3}$ E ₃ será la nota de la evaluación .	06-04-20 17-05-20

Calificación de cada evaluación:

Una vez obtenidas las calificaciones E_1, E_2, E_3 de cada evaluación, y al finalizar cada una de éstas, se procederá a realizar una prueba de recuperación en la primera y en la segunda evaluación, de los contenidos vistos en toda ésta. Dicha prueba tendrá carácter voluntario para los alumnos que han superado esa evaluación pudiendo así, subir el valor de su calificación; en este supuesto la calificación obtenida si es inferior será desestimada.

Para aquellos que no han superado los contenidos de la evaluación tendrá carácter obligatorio para poder recuperar.

En la tercera evaluación no se realizará la mencionada recuperación y se realizarán los correspondientes exámenes finales cuyas fechas fijará Jefatura de Estudios.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 59

Calificación del curso:

1. El alumno que tenga una **nota igual o superior a cinco en las tres evaluaciones** E_1 , E_2 y E_3 , tendrá la materia superada y su nota final será la obtenida de la siguiente forma:

$$NF = \frac{E_1 + E_2 + E_3}{3}$$

2. El alumno que tenga **una única nota inferior a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1 , E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria correspondiente a los contenidos de esa evaluación**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios.
 - i) Si obtiene una **calificación igual o superior a 5 en dicha prueba**, el alumno tendrá la materia superada y su nota final será la media aritmética de la nueva nota y la de las evaluaciones que ya había superado a lo largo del curso.
 - ii) En otro caso el alumno deberá realizar la prueba correspondiente en la convocatoria extraordinaria con toda la materia del curso.
3. El alumno que tenga **dos o más notas inferiores a cinco, en cualquiera de las tres evaluaciones** E_1 , E_2 y E_3 , realizará una **prueba extraordinaria de toda la materia en junio**, en las fechas que determine Jefatura de Estudios.
Tras dicha prueba la nota correspondiente a la materia será la nota obtenida en esa prueba.

Si el alumno no ha superado en junio toda o parte de la materia deberá presentarse al **examen de la convocatoria extraordinaria con toda la asignatura.**

En la corrección de las pruebas escritas se valorarán los siguientes aspectos:

- La claridad, el orden en la exposición, la correcta clasificación y organización de los conocimientos.
- La expresión gramatical y la ortografía. El empleo adecuado del vocabulario específico de la asignatura.
- El razonamiento, la explicación y la justificación del desarrollo en las demostraciones científicas y también en los problemas.
- Se penalizará por los errores ortográficos (cada uno de ellos supondrá una disminución de 0.1 puntos en la nota final del examen) y gramaticales, el desorden, la falta de limpieza y la mala redacción de todos aquellos contenidos expuestos en los exámenes. Podrá bajarse la calificación hasta un punto y en casos extremadamente graves, podrá penalizarse la puntuación hasta con dos puntos.
- Si se comete un error que conduce a problemas más sencillos de los inicialmente propuestos disminuirá la calificación pudiendo, incluso, quedar anulado el problema.

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 60

5. CRITERIOS DE PROMOCIÓN PREVISTOS

Se aplicaran los criterios que establece la legislación vigente.

6. EN SU CASO, LAS ACTUACIONES DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE SE PRECISEN

El estudio constituye un deber básico de los alumnos y se concreta en las siguientes **obligaciones y consideraciones:**

Participación: Es obligatoria la participación en la actividad docente; el trabajo en clase y en casa; y la realización de las cuestiones y problemas que se planteen por el profesor. Las situaciones de pasividad o abandono se comunicarán a los padres o tutores legales y supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. El Departamento de Matemáticas establecerá en los casos de abandono un procedimiento de evaluación específico y diferenciado.

Repetición de exámenes: no se repetirán exámenes a aquellos alumnos que no los realicen en su momento si no es por causa de fuerza mayor o aporten justificante médico oficial, siempre y cuando el profesor lo estime conveniente.

Ausencias: de acuerdo con el Reglamento de Régimen Interior del Centro, si un alumno falta (justificada o injustificadamente), durante una evaluación, a **más de un 20% de las sesiones lectivas**, tendrá un **procedimiento especial de evaluación**, que será decidido por los miembros del Departamento atendiendo a las características particulares del alumno y motivo de las ausencias

Exámenes copiados: En el caso de que el profesor tenga constancia de que uno o más alumnos/as han copiado en un examen, la calificación en esa prueba será 0 (cero), para todos los alumnos implicados. A partir de ahí, con esa calificación, se le aplicarán los criterios de calificación fijados en la Programación.

Calificación emitida en el boletín: será la **parte entera** de la calificación obtenida con la ponderación correspondiente en cada evaluación, **sin redondeos**. Sin embargo, se conserva la calificación completa para las medias finales del curso.

► Actividades

1. Resolución de colecciones de ejercicios en casa y en clase.
2. Trabajar los ejercicios de EvAU (Selectividad) de otras convocatorias que se propongan (tanto del libro de texto como de colecciones aparte).

 I.E.S. Virgen del Pilar	PROGRAMACIÓN CORTA DE BACHILLERATO		CURSO: 21/22
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS	MATERIA: <ul style="list-style-type: none"> • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II • MATEMÁTICAS I y II 	CURSO: 1º y 2º Bachillerato	Página 61

► RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR

El proceso de evaluación se ajustará a los siguientes puntos:

- 1) Se realizarán dos pruebas escritas (exámenes) a lo largo del curso en las fechas que el profesorado indicará al alumnado que serán fijadas por el Departamento y/o por Jefatura de Estudios y con la distribución de contenidos que el Departamento de Matemáticas fije.
- 2) Se establecen los siguientes casos diferentes del caso general:
 - a) El alumno que haya realizado la primera prueba y la haya superado, la materia correspondiente a esta parte quedará excluida de la segunda prueba que se realizará.
 - b) Si el alumno no ha superado el examen correspondiente a la primera parte, deberá presentarse a la segunda prueba con toda la materia del curso.
- 3) Cualquier variación sobre el orden de la materia y las fechas de exámenes será comunicada por el profesorado del curso actual, por la profesora que realiza la atención a pendientes en un recreo semanal o en su caso, por la Jefa del Departamento.
- 4) Los alumnos con la asignatura pendiente del curso anterior serán atendidos en un recreo semanal para la resolución de dudas e indicaciones pertinentes para la superación de esta materia. La profesora responsable de esta atención pautará la materia correspondiente a cada prueba escrita, lo hará semanalmente, facilitando así el estudio progresivo de la materia.