

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CRITERIO DE EVALUACIÓN

1.º BACHILLERATO MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

1. Utilizar procesos de razonamiento, de matematización y estrategias de resolución de problemas en contextos reales (numéricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos), realizando los cálculos necesarios, comprobando las soluciones obtenidas y expresando verbalmente el procedimiento seguido. Practicar estrategias para planificar, de forma individual y en grupo, un proceso de investigación matemática, a partir de la resolución de un problema y el análisis posterior; la profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; así como elaborando en cada situación un informe científico oral y escrito con el rigor y la precisión adecuados, superando bloqueos e inseguridades ante situaciones desconocidas, desarrollando actitudes personales relativas al quehacer matemático, analizando críticamente otros planteamientos y soluciones así como reflexionando sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado, individualmente o en grupo, analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, hipótesis, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.) de problemas relacionados con las ciencias sociales y la economía, utiliza diferentes estrategias de resolución (ensayo-error, heurísticas, estimación, modelización, etc.), así como si reflexiona sobre el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

También se trata de confirmar si planifica, de forma individual y en grupo, un proceso de investigación matemática, conoce su estructura (problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.), reflexiona y saca conclusiones sobre la resolución y la consecución de objetivos así como si plantea posibles continuaciones de la investigación y establece conexiones entre el problema real y el mundo matemático. Todo ello usando el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación, desarrollando actitudes personales relativas al quehacer matemático (esfuerzo, perseverancia, curiosidad e indagación, etc.) y analizando críticamente otros planteamientos y soluciones.

2. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas; así como utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado selecciona y emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, y las utiliza para la realización de cálculos numéricos y algebraicos cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente; y si elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido,...) como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante y los comparte para su discusión o difusión. Asimismo, se pretende evaluar si utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas, extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas, comprobar los resultados de interpretación de las propiedades globales y locales de las funciones en actividades abstractas y problemas contextualizados, organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos y diseñar representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas. Todo ello para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje, recogiendo la información de las actividades,

utilizando los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

3. Identificar y utilizar los números reales y sus operaciones para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa en situaciones de la vida real. Resolver problemas de capitalización y de amortización simple y compuesta.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado reconoce los distintos números reales, los utiliza para interpretar información cuantitativa en situaciones de la vida real, los representa mediante intervalos, los compara, ordena, clasifica y realiza operaciones entre ellos empleando el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora, programas informáticos..., utilizando la notación más adecuada en cada caso y controlando el error cuando realiza aproximaciones. Asimismo se trata de evaluar si interpreta y contextualiza 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 la utilización de recursos tecnológicos apropiados.

4. Traducir al lenguaje algebraico o gráfico situaciones reales en el ámbito de las ciencias sociales y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento y la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, utilizando para ello técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas e interpretando las soluciones obtenidas.

Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado utiliza el lenguaje algebraico para traducir situaciones reales y si resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones aplicando diferentes métodos. Además, se trata de constatar que interpreta y contrasta los resultados obtenidos, valora otras posibles soluciones o estrategias de resolución aportadas por las demás personas, acepta la crítica razonada y describe el proceso seguido de forma oral y escrita.

5. Identificar, interpretar, analizar y representar gráficas de funciones reales elementales, relacionadas con fenómenos sociales, teniendo en cuenta sus características. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas interpretándolos en situaciones reales.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos; si estudia e interpreta gráficamente sus características y selecciona de manera adecuada ejes, unidades y escalas para representarlas gráficamente reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección. Además, se propone evaluar si el alumnado obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas y los interpreta dentro de un contexto real; todo ello con la ayuda de los medios tecnológicos adecuados.

6. Estudiar la continuidad en un punto de funciones reales elementales para extraer conclusiones en un contexto real, así como para estimar tendencias de una función a partir del cálculo de límites.

Este criterio trata de evaluar si el alumnado determina y analiza la continuidad de funciones reales (polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales) en un punto; calcula, representa e interpreta sus asíntotas, así como si estima sus tendencias a partir del cálculo de límites en un punto y en el infinito, para extraer conclusiones en un contexto real en el ámbito de las ciencias sociales.

7. Utilizar las reglas de derivación para calcular la derivada de funciones elementales y resolver problemas en un contexto real mediante la interpretación del significado geométrico de la derivada de una función en un punto a partir de la tasa de variación media.

Con la aplicación de este criterio se pretende comprobar si el alumnado utiliza las reglas de derivación de las funciones elementales y sus operaciones (suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas), si identifica tasas de variación de una función, si

comprende el concepto de derivada relacionándolo con su interpretación geométrica y con la pendiente de la recta tangente a la curva en un punto; y si utiliza todo lo anterior para resolver problemas contextualizados, ayudándose de calculadoras gráficas y programas informáticos cuando sea necesario.

8. Interpretar y cuantificar la relación lineal entre las variables de una distribución bidimensional a partir del coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustarlas a una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas para resolver problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales, y utilizar para ello el lenguaje y los medios más adecuados.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado distingue el carácter funcional o aleatorio de una distribución bidimensional y cuantifica el grado de relación existente entre dos variables mediante la información gráfica aportada por la nube de puntos y la interpretación del coeficiente de correlación. Además, se quiere constatar si realiza estimaciones a partir de las rectas de regresión valorando la fiabilidad de las mismas, con el fin de interpretar y extraer conclusiones al resolver problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales y si utiliza adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, detectar errores en las informaciones que aparecen en los medios de información, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos, comunicando sus conclusiones con el lenguaje más adecuado.

9. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios, independientes o no, correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos; utilizando para ello la regla de Laplace, técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, con la finalidad de tomar decisiones ante situaciones relacionadas con las ciencias sociales, argumentándolas.

Este criterio trata de comprobar si el alumnado determina la probabilidad de sucesos de fenómenos aleatorios simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento para tomar decisiones ante situaciones relacionadas con las ciencias sociales, explicándolas y argumentándolas. Se pretende, asimismo, evaluar si construye la función de probabilidad de una variable discreta y la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.

10. Identificar los fenómenos que se ajustan a distribuciones de probabilidad binomial y normal en el ámbito de las ciencias sociales y determinar la probabilidad de diferentes sucesos asociados para interpretar informaciones estadísticas.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, normal y la distribución binomial a partir su aproximación por la normal; calculando probabilidades de sucesos asociados a cada una de ellas a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante la calculadora, la hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones para interpretar informaciones estadísticas que aparecen en los medios de comunicación detectando errores; todo ello valorando su importancia dentro de un contexto relacionado con las ciencias sociales y utilizando el lenguaje adecuado.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos que este departamento utilizará para evaluar al alumnado serán los siguientes:

• **Pruebas escritas:**

- Realización de pruebas individuales (al menos dos por evaluación) de adquisición, consolidación y progreso de conocimientos.

• **Trabajo realizado en casa,** donde se evaluará:

- Calidad y cantidad del trabajo en casa.

- Trabajos individuales y/o en grupo.
 - **Observación sistemática:** Se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:
 - Uso adecuado, tanto de forma oral como escrita, del lenguaje matemático.
 - Capacidad de comprensión.
 - Capacidad de razonamiento.
 - Capacidad para relacionar y aplicar contenidos.
 - Hábitos de trabajo.
 - Interés y grado de participación en la actividad del aula.
 - Interés por la materia.
 - Respeto al resto del alumnado y al profesorado.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se utilizarán los siguientes **criterios de calificación**:

- En cada evaluación se realizarán como mínimo dos pruebas escritas.
- La evaluación del alumnado se llevará a cabo por productos, teniendo en cuenta que las pruebas globales que se realicen al final de cada evaluación tendrán un mayor peso que el resto.

<i>Productos</i> <i>Nº productos</i>	1	2	3	4
2 Productos	40%	60%		
3 Productos	20%	30%	50%	
4 Productos	15%	20%	25%	40%

Otras consideraciones:

- Para el cálculo de la nota final es condición necesaria haber alcanzado al menos un 3 en cada una de las tres evaluaciones que componen la materia. En el caso de tener una única evaluación con nota inferior a 3 y la media de las notas de las 3 evaluaciones sea igual o superior a 5 se valorará el caso en el departamento.
- La nota de cada evaluación que figura en el boletín, así como la nota final de curso y la de la convocatoria extraordinaria, se obtendrán aproximando a un entero.