

## MATERIA: MATEMÁTICAS GENERALES I

### NIVEL DE ESTUDIOS

BACHILLERATO, 1º curso

### DEPARTAMENTO

Departamento de Matemáticas

### NORMATIVA

- ORDEN EDU/425/2015, de 22 de mayo, por la que se regulan las especificidades propias del bachillerato en régimen a distancia en la Comunidad de Castilla y León
- Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

### MATERIAL DE REFERENCIA PARA CONTENIDOS DE LA MATERIA

- Libro de texto :  
"Matemáticas GENERALES I" Matemáticas generales de 1º Bachillerato. Editorial Santillana, proyecto construyendo mundos. **Edición 2022. ISBN: 9788468077642.**
- En el Aula Virtual Moodle se irán publicando progresivamente indicaciones para el estudio de los temas y otro material de interés.

### TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y PLAN DE TRABAJO

#### CONTENIDOS (Decreto 40/2022, de 29 de septiembre)

- A. Sentido numérico.
- 1. **Conteo.**
  - Estrategias de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, representaciones tabulares y simbólicas).
- 2. **Cantidad.**
  - Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.
  - Sentido de las operaciones.

- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas de la vida cotidiana.

#### **4. Proporcionalidad y porcentaje.**

- Resolución de problemas relacionados con porcentajes, repartos proporcionales, tasas, índices y escalas.
- Aumentos y disminuciones porcentuales, porcentajes encadenados y sus aplicaciones en la vida diaria.

#### **5. Educación financiera.**

- Resolución de problemas relacionados con la educación financiera: intereses simples y compuestos, préstamos, inversiones, amortizaciones y rentas, utilizando herramientas tecnológicas.

- B. Sentido de la medida

#### **1. Medición.**

- Magnitudes de uso común en la vida cotidiana y en los ámbitos académico, científico y profesional: comparación, estimación, cálculo y conversión entre unidades.
- Instrumentos de medida y su precisión.

#### **2. Cambio.**

- Análisis gráfico y numérico de situaciones de cambio.
- Concepto de función como herramienta para modelizar relaciones de dependencia entre magnitudes.
- Crecimiento y decrecimiento, variaciones, tasas y su interpretación en contextos cotidianos.

- C. Sentido algebraico

#### **1. Patrones.**

- Identificación, descripción y generalización de patrones numéricos, geométricos y figurativos en contextos cotidianos.

#### **2. Modelo matemático.**

- Traducción de situaciones reales a lenguaje algebraico.
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución e interpretación de sus soluciones en contextos cotidianos.
- Relaciones funcionales que modelizan situaciones reales: identificación del tipo de función adecuada.

### **3. Relaciones y funciones.**

- Representación e interpretación de funciones lineales, cuadráticas, exponenciales y de proporcionalidad inversa.
- Análisis de la variación y el comportamiento de las funciones en contextos reales.
- Uso de herramientas tecnológicas en el estudio y representación de funciones.

### **4. Pensamiento computacional.**

- Estrategias algorítmicas para resolver problemas cotidianos: diseño, interpretación y análisis de algoritmos.
- Aplicación de herramientas digitales en la modelización y resolución de problemas.
- D. Sentido estocástico

#### **1. Organización y análisis de datos.**

- Variable estadística unidimensional: tipos y representación gráfica.
- Medidas de tendencia central y de dispersión: interpretación y cálculo en contextos de la vida real.
- Introducción a la estadística bidimensional: dependencia y representación gráfica.
- Uso de calculadora, hoja de cálculo o software específico para analizar datos estadísticos.

#### **2. Incertidumbre.**

- Estimación de probabilidades a partir de frecuencias relativas.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos con herramientas de recuento.
- Probabilidad en situaciones cotidianas: toma de decisiones en contextos de incertidumbre.
- E. Sentido socioafectivo

#### **1. CREENCIAS, ACTITUDES Y EMOCIONES.**

- Estrategias de autoconciencia y autorregulación ante el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración del error como fuente de aprendizaje y oportunidad de mejora.

#### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- Participación activa y responsable en tareas y proyectos matemáticos, fomentando la empatía, la escucha y el respeto a diferentes puntos de vista.

#### **3. Inclusión, respeto y diversidad.**

- Valoración de la contribución de las matemáticas al desarrollo cultural, científico y tecnológico de la humanidad.
- Reconocimiento del papel de matemáticas y matemáticos a lo largo de la historia.

## TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

### **1<sup>a</sup> EVALUACIÓN:**

- Unidad 1. Matemáticas financieras.
- Unidad 2. Grafos.
- Unidad 3. Sistemas de ecuaciones.
- Unidad 4. Programación lineal.

### **2<sup>a</sup> EVALUACIÓN:**

- Unidad 5. Funciones
- Unidad 6. Límite de una función.
- Unidad 7. Derivada de una función. Aplicaciones.

### **3<sup>a</sup> EVALUACIÓN:**

- Unidad 8. Estadística bidimensional.
- Unidad 9. Técnicas de conteo. Probabilidad.
- Unidad 10. Distribuciones binomial y normal.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Decreto 40/2022, de 29 de septiembre)

#### **Competencia específica 1.**

1.1 Emplear estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, valorando su eficiencia en cada caso. (CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4, CE3)

1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de ámbitos diversos, describiendo el procedimiento realizado. (CCL2, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

#### **Competencia específica 2.**

2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CE3)

2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3)

#### **Competencia específica 3.**

3.1 Formular y verificar conjeturas sobre propiedades y relaciones matemáticas, investigando y resolviendo problemas en contextos cotidianos. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)

3.2 Emplear herramientas tecnológicas y manuales adecuadas en la formulación o investigación de preguntas o problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5)

#### **Competencia específica 4.**

4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de ámbitos diversos, utilizando el pensamiento computacional, modificando o creando algoritmos. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3)

#### **Competencia específica 5.**

5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas

matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1)

5.2 Resolver problemas estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. (STEM1, STEM3, CD2, CD3)

#### **Competencia específica 6.**

6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas. (STEM1, STEM2, CD3, CD5, CE3)

6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en la sociedad. (CD5, CC4, CE2, CCEC1)

#### **Competencia específica 7.**

7.1 Representar ideas matemáticas estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. (CCL1, CCL2, STEM3, CD2, CD3, CD5)

7.2 Comunicar en distintos formatos (oral, escrito, gráfico, algebraico y digital) los razonamientos y conclusiones matemáticas, utilizando un lenguaje preciso y adecuado al contexto. (CCL1, CCL2, CD3, CE3, CPSAA3.1)

#### **Competencia específica 8.**

8.1 Utilizar diferentes representaciones matemáticas (numéricas, gráficas, algebraicas, geométricas o estadísticas) para analizar relaciones, resolver problemas y comunicar resultados. (STEM1, STEM2, CD2, CD3, CD5)

#### **Competencia específica 9.**

9.1 Identificar y gestionar las emociones propias ante el aprendizaje de las matemáticas, mostrando perseverancia y una actitud positiva ante los retos. (CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE2, CE3)

9.2 Participar activamente en tareas y proyectos matemáticos, mostrando empatía, respeto, escucha activa y responsabilidad en el trabajo individual y en equipo. (CC2, CC3, CPSAA3.2, CE2, CE3)

#### CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS

- La puntuación de los ejercicios teóricos o prácticos de las pruebas escritas será conocida por los alumnos en cada prueba, en su defecto, si los ejercicios no están ponderados se entenderá que se valoran con igual peso. Este mismo criterio es de aplicación para los apartados de un ejercicio.
- Las faltas de ortografía y la mala presentación de las pruebas se valorarán negativamente, pudiéndose penalizar como máximo un 10% sobre la calificación total de la prueba.
- Los alumnos que sean sorprendidos copiando, o sea evidente que han copiado al corregir sus ejercicios serán calificados con "0" puntos en el total de la prueba.
- El alumno que no se presente a alguna prueba obligatoria será calificado con un cero en dicha prueba.
- Con carácter general estará permitido utilizar calculadoras en los exámenes, siempre que no sean programables, que no admitan memoria para texto, ni realicen representaciones gráficas, ni ecuaciones, ni integrales. No estará permitido el uso de teléfonos móviles ni otros medios tecnológicos.
- Se observarán los siguientes aspectos: Correcta utilización de los conceptos, definiciones y propiedades relacionadas con la naturaleza de la situación que se trata de resolver. Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. Claridad y coherencia en la exposición. Precisión en los cálculos y en las notaciones. Deben figurar explícitamente las operaciones no triviales, de modo que puedan reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos.

#### OTROS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Se realizará la evaluación de conocimientos teóricos y prácticos a través de pruebas escritas.

Se podrá tener en cuenta, de forma positiva, la entrega de tareas a través de la plataforma virtual y la observación directa en las tutorías individuales presencial o telefónicas.

La calificación de la primera, segunda y tercera evaluación, será la nota más alta obtenida a partir de las siguientes opciones:

Opción I: 100% Nota del global de la evaluación (o recuperación) de la evaluación correspondiente

Opción II: 90% Nota del global de la evaluación (o recuperación) de la evaluación correspondiente + 10% Nota obtenida a través de la entrega de tareas y observación directa en las tutorías individuales en la evaluación correspondiente

- Aprobar una evaluación, no supone aprobar las evaluaciones anteriores.
- En caso de no tener aprobada alguna evaluación el alumno tendrá que realizar, obligatoriamente, el examen de recuperación correspondiente. La primera y segunda evaluación tienen dos oportunidades para su recuperación durante el curso, en caso de no recuperar en la primera oportunidad tendrá que realizar, obligatoriamente, el segundo examen de recuperación. Si el alumno no se presentara a la recuperación de una evaluación suspensa será calificado con un cero en dicha evaluación a efectos de nota final.

### PRUEBAS DE EXAMEN

Se realizarán cronológicamente los siguientes exámenes:

- Una prueba de la primera evaluación, que llamaremos global de la 1<sup>a</sup> evaluación.
- Una prueba de recuperación de la primera evaluación, obligatoria para los alumnos suspensos, a realizar el primer día de tutoría colectiva después de las vacaciones de Navidad.
- Una prueba para la segunda evaluación, que llamaremos global de la 2<sup>a</sup> evaluación.
- Una prueba de recuperación de la segunda evaluación, obligatoria para los alumnos suspensos, a realizar el primer día de tutoría colectiva después de las vacaciones de Semana Santa.
- Una prueba, que llamaremos examen final de la convocatoria ordinaria, en la que se calificarán separadamente cada una de las tres evaluaciones del curso, y por tanto permite evaluar diferenciadamente la tercera evaluación (a realizar por todos los alumnos) y las evaluaciones anteriores (para los alumnos que las tengan suspensas, a modo de última oportunidad de recuperación por evaluaciones). En este examen los alumnos se examinarán de los contenidos de la tercera evaluación y obligatoriamente de las evaluaciones anteriores suspensas, si las tuvieran, considerándose en este caso recuperaciones obligatorias.
- Una prueba global en la convocatoria extraordinaria para los alumnos suspensos en la convocatoria ordinaria y en la que se examinarán de todos los contenidos.

### OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL CONVOCATORIA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

El alumno suspenso en la convocatoria ordinaria se examinará en la convocatoria extraordinaria de todos los contenidos de la asignatura. El alumno para aprobar deberá alcanzar una nota mínima de 5 puntos sobre 10 en dicho examen.

### PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA

Se ha descrito en los apartados anteriores.

## MATERIALES DIDÁCTICOS COMPLEMENTARIOS Y/O RECURSOS DE APOYO

- En el Aula Virtual se irán publicando progresivamente indicaciones para el estudio de los temas, contenidos mínimos, material de estudio alternativo....
- Para la resolución de dudas se recomienda asistir a las tutorías individuales, en caso de no ser posible hay varias vías para ponerse en contacto con el profesor, entre ellas el correo electrónico ([joser.fersal@educa.jcyl.es](mailto:joser.fersal@educa.jcyl.es)) o llamando por teléfono al Instituto.
- Alguna página web o aplicación como materiales de apoyo:
  - <https://www.youtube.com/channel/UC73702acnO0mrWMzFRHe4oA/featured>  
Canal de Youtube donde puedes encontrar principalmente vídeos de resolución de ejercicios, pero también algunos de teoría.
  - <http://www.alfonsogonzalez.es/>  
recursos organizados por niveles: temas, colecciones de ejercicios con solución, y otros resueltos (del libro de Santillana) ...
  - [https://www.iespedrosalinas.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=944:matem%C3%A1ticas-2%C2%BA-de-bachillerato](https://www.iespedrosalinas.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=944:matem%C3%A1ticas-2%C2%BA-de-bachillerato)  
web con teoría, ejercicios resueltos y propuestos
  - <https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/rafaelnunezmat/matrices-y-determinantes>  
web con vídeos, teoría, y ejercicios resueltos
  - <https://matematicasiesoja.wordpress.com>  
web con ejercicios de Matemáticas para todos los niveles educativos.
  - <https://www.mateematicasonline.es/BachilleratoCCNN/Segundo/mat2-Bach-ciencias1.html>  
con recopilación de materiales de otras webs
  - <https://www.iesayala.com/selectividadmatematicas/>  
contiene exámenes de selectividad de Castilla y León resueltos.
  - <https://www.unicoos.com/asignatura/mateematicas>  
web con videos en los que se explican conceptos o se resuelven ejercicios, además tiene un foro de dudas.
  - <https://www.youtube.com/@juanmemol>  
canal de Youtube con videos de un profesor de la Universidad de Cartagena en los que se explican conceptos y se resuelven ejercicios y problemas.
  - <https://www.profesor10demates.com/2013/09/curso-2-bachillerato-matematicas-de.html>  
web con videos en los que se explican conceptos y se resuelven ejercicios
  - Programa [Geogebra](#): útil para trabajar el bloque de funciones y parte de la estadística.
  - App [Photomath](#): Para comprobar que has resuelto bien ecuaciones, derivadas...