

# MATEMÁTICAS II- CURSO 2º BACHILLERATO

## CURSO 2021-2022

### 1.- CONTENIDOS

Según el **REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre:**

Las matemáticas tienen un papel relevante en la formación intelectual del alumnado contribuyendo a desarrollar las capacidades de razonamiento lógico, de generalizar y de hacer abstracción. Las matemáticas favorecen de manera especial el desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al ejercitar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de contribuir a la creatividad o al pensamiento geométrico-espacial.

En la actualidad, las matemáticas son necesarias para comprender y analizar la abundante información recogida en los medios de comunicación, expresada habitualmente en forma de tablas, fórmulas, diagramas o gráficos que requieren de conocimientos matemáticos para su correcta comprensión. Prácticamente todas las ramas del saber recurren a modelos matemáticos y por tanto los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc. Es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita al alumnado establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en su vida personal como en su futura vida profesional.

Las matemáticas permiten observar e interpretar el mundo que nos rodea, reflejan la capacidad creativa, expresan con precisión conceptos y argumentos, favorecen la capacidad para aprender a aprender y contienen elementos de gran belleza; sin olvidar además el carácter instrumental que las matemáticas tienen como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico y como fuerza conductora en el desarrollo de la cultura y de las civilizaciones.

Los contenidos de la materia se estructuran en cinco bloques: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas; Números y Álgebra; Análisis; Geometría; Estadística y Probabilidad. Estos bloques no deben verse como un conjunto de compartimentos estancos independientes unos de otros.

El bloque Procesos, métodos y actitudes en matemáticas es común y transversal y constituye el eje fundamental de la materia. Se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

Dicho todo lo anterior, la **concreción curricular** de la materia en este curso se compone de contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje que se organizan y secuencian en unidades didácticas, tal y como puede verse más adelante en el presente documento.

### 2.- COMPETENCIAS:

La materia Matemáticas contribuye al desarrollo de las competencias del currículo, entendidas como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de esta materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Los contenidos de las matemáticas se orientan de manera prioritaria al desarrollo de la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** en todos y cada uno de sus aspectos, puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con el objetivo de

interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio aprendizaje. El pensamiento matemático contribuye a las competencias básicas en ciencia y tecnológica porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. Las interrelaciones entre las matemáticas y las ciencias son constantes, no se puede concebir un desarrollo adecuado y profundo del conocimiento científico sin los contenidos matemáticos.

Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad. Esta competencia está presente en la facultad de desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas; en la habilidad para identificar los distintos elementos matemáticos de un problema; también cuando utilizamos los conocimientos y las destrezas propias de la materia en las situaciones que lo requieran, tanto para obtener conclusiones como para tomar decisiones con confianza.

En la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y en particular en la resolución de problemas, la lectura y comprensión de textos, la descripción oral y escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos contribuyen sin duda a la adquisición de la **competencia lingüística**. De hecho, las matemáticas disponen de un léxico propio, simbólico, preciso y abstracto. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia. La comunicación de ideas y los procesos de escuchar, exponer, dialogar y redactar favorecen la expresión y comprensión de mensajes orales y escritos y mejoran las destrezas comunicativas del alumnado.

El desarrollo tecnológico de la sociedad actual explica la necesidad del alumnado de alcanzar la **competencia digital**, a la que también contribuyen las matemáticas, potenciando el uso de herramientas como recurso didáctico. La utilización de calculadoras, programas informáticos, páginas web, plataformas digitales, etc., así como otras aplicaciones ofimáticas para la presentación de trabajos y realización de exposiciones permiten avanzar en paralelo en la propia materia y en esta competencia.

Al concebir la educación como un aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida, debemos pensar en facilitar y fomentar actitudes personales como perseverancia en el trabajo, interés y motivación por aprender para garantizar que el alumnado se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y con ello la posibilidad de éxito en estudios posteriores y en otros ámbitos de la vida. La estructura misma de las matemáticas propicia el desarrollo de estructuras mentales que ayudan a organizar el conocimiento, planteándose preguntas y manejando diversas estrategias para la toma de decisiones racionales y críticas, y así alcanzar metas a corto y largo plazo, con perseverancia y valoración del esfuerzo realizado. La verbalización del proceso seguido en el aprendizaje de las matemáticas ayuda a la reflexión sobre qué, cómo y para qué se ha aprendido y qué falta por aprender, lo que potencia el desarrollo de estrategias que facilitan el **aprender a aprender**.

Los procesos, que tienen lugar durante el aprendizaje de las matemáticas, y en particular en la resolución de problemas, tales como el planteamiento de objetivos, la planificación para alcanzarlos, la gestión del propio proceso de resolución y de los recursos necesarios, así como la revisión y análisis de las soluciones y de todo el proceso, son pasos fundamentales en el aprender a aprender. El desarrollo de estrategias propias, la organización del propio aprendizaje, así como fomentar la confianza y ser capaces de motivarse para adquirir nuevos conocimientos hace que el aprendizaje sea más productivo, eficaz y autónomo. En la medida en que la enseñanza de las matemáticas incida en estos procesos y se planteen situaciones abiertas o problemas reales, se mejorará la contribución de la materia a esta competencia.

El alumnado de Bachillerato debe adquirir los compromisos propios de las sociedades democráticas y desarrollar **competencias sociales y cívicas** analizando los fenómenos sociales. Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios para predecir y tomar decisiones en el ámbito social y ciudadano. Contribuye a esta competencia la aceptación de otros puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas y el enfoque con espíritu constructivo de los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas.

Las actitudes propias de la actividad matemática favorecen el rigor, la flexibilidad, la coherencia y el sentido crítico que ayudan a que el alumnado esté mejor preparado para afrontar los desafíos de una sociedad en continuo cambio y que le va a exigir tomar decisiones responsables y fundamentadas ante diversas problemáticas, tanto de tipo social como cívico. Estas actitudes favorecen el desarrollo de la competencia de **sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor**, mediante el trabajo cooperativo y la habilidad para planificar y gestionar proyectos. Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la autonomía e iniciativa personal porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

La materia Matemáticas contribuye a la competencia **conciencia y expresiones culturales** porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. El reconocimiento de las relaciones y formas geométricas y otros elementos ayudan a la comprensión de determinadas producciones artísticas y permiten utilizar las matemáticas en su vertiente más plástica. Detrás de toda expresión cultural y artística hay un planteamiento que incluye multitud de aspectos matemáticos, desde la medida hasta la geometría, pasando por la resolución de problemas, que permite al alumnado apreciar las diferentes expresiones culturales y artísticas. El conocimiento matemático ha contribuido al desarrollo cultural de la humanidad, elaborando y reelaborando ideas propias y ajenas, y poniendo en juego la iniciativa, imaginación y creatividad personales o colectivas. Los contenidos son los siguientes:

### **Bloque 1. Álgebra lineal.**

- Matrices de números reales. Operaciones con matrices.
- Dependencia lineal entre filas (columnas) de una matriz. Rango de una matriz.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Representación matricial de un sistema.
- Determinantes. Propiedades elementales de los determinantes. Cálculo de determinantes. Regla de Cramer.
- Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Aplicación de los sistemas de ecuaciones a la resolución de problemas.
- Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que involucran el manejo de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.

### **Bloque 2. Geometría.**

- Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico.
- Obtención e interpretación de las ecuaciones de rectas y planos en sistemas de referencia ortonormales.
- Resolución de problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.

- Resolución de problemas métricos relacionados con el cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes.
- Ecuación de la superficie esférica. Resolución de problemas.

### **Bloque 3. Análisis.**

- Concepto de límite de una función. Cálculo de límites.
- Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad.
- Concepto de derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica y física.
- Función derivada. Derivadas de suma, producto, cociente y composición de funciones. Los teoremas de Rolle y del valor medio: justificación e interpretación geométrica. La Regla de L'Hôpital.
- Aplicaciones de las derivadas primera y segunda al estudio de las propiedades locales y globales de las funciones. Representación gráfica de una función. Problemas de optimización.
- El problema del área. Introducción al concepto de integral definida de una función a partir del cálculo de áreas encerradas bajo una curva. La integral definida como suma de elementos diferenciales: aplicaciones al cálculo de volúmenes de cuerpos de revolución y a la física.
- El concepto de primitiva. La regla de Barrow.
- Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Primitivas inmediatas y de funciones que son derivadas de una función compuesta (salvo, quizá, un factor constante). Técnicas elementales del cálculo: por descomposición, por cambio de variable y por partes.
- Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en el análisis gráfico y algebraico de las propiedades, globales y puntuales, de las funciones y en los procedimientos de integración.

### **Bloque 4. Probabilidad y estadística.**

- 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 normal.
- Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

**Los contenidos mínimos son:**

## **ÁLGEBRA**

Sistemas de ecuaciones lineales y su interpretación geométrica. Sistemas escalonados. Método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones. Discusión de sistemas de ecuaciones.

Álgebra de matrices: Definiciones básicas. Operaciones con matrices. Propiedades. Matriz unidad. Matriz inversa. Matrices cuadradas. Rango de una matriz.

Determinantes de órdenes dos y tres y de orden cualquiera y sus propiedades. Rango de una matriz a partir de sus menores.

Resolución de sistemas de ecuaciones mediante determinantes: Cómo se determina si un sistema es compatible o incompatible. Regla de Cramer. Sistemas homogéneos. Discusión de sistemas mediante determinantes. Cálculo de la inversa de una matriz. Forma matricial de un sistema de ecuaciones.

## **GEOMETRÍA**

Vectores en el espacio. Operaciones con vectores. Producto escalar, vectorial y mixto de vectores. Aplicaciones.

Puntos, rectas y planos en el espacio: Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de dos rectas. Ecuaciones del plano. Posiciones relativas de planos y de rectas y planos.

Problemas métricos: Ángulos entre rectas, entre planos y entre rectas y planos. Distancias entre puntos, rectas y planos. Áreas y volúmenes. Lugares geométricos.

## **ANÁLISIS**

Límites de funciones. Continuidad: Límite de una función cuando  $x \rightarrow +\infty$ , cuando  $x \rightarrow -\infty$ . Operaciones. Indeterminaciones. Límite de una función en un punto. Operaciones. Indeterminaciones. Continuidad de una función.

Derivada de una función en un punto. Función derivada. Derivadas sucesivas. Derivabilidad de una función. Regla de la cadena. Técnicas de derivación.

Aplicaciones de las derivadas: Recta tangente a una curva en un punto. Crecimiento de una función. Puntos singulares. Concavidad, convexidad y puntos de inflexión. Optimización de funciones. Regla de L'Hôpital. Teoremas de Rolle y del valor medio.

Representación de funciones: Estudio del dominio de definición, de la continuidad y de la derivabilidad de una función. Estudio de las ramas infinitas. Localización de puntos interesantes. Representación gráfica.

Cálculo de primitivas: Propiedades de las integrales. Integrales inmediatas. Técnicas de integración. Regla de la cadena. Método de sustitución. Integración por partes. Integración de funciones racionales.

La integral definida. Aplicaciones: Área bajo una curva. Integral de una función. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo. Regla de Barrow. Cálculo de áreas y volúmenes.

## **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

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 normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

### **3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. COMPETENCIAS BÁSICAS**

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>Competencias clave</b>
1. Realizar demostraciones sencillas de propiedades relacionadas con contenidos algebraicos.	1.1. Reconoce y comprueba si dos sistemas de ecuaciones lineales son equivalentes.	CMCT CL CAA CSC
2. Estudiar y clasificar sistemas de ecuaciones lineales.	2.1. Maneja sistemas de ecuaciones. 2.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida cotidiana, estudia y clasifica sistemas de ecuaciones lineales según el número de soluciones que tengan. 2.3. Reconoce sistemas homogéneos. 2.4. Interpreta geoméricamente sistemas de ecuaciones lineales.	CMCT CL CAA CSC
3. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando sistemas de ecuaciones e interpretando críticamente los resultados.	3.1. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales. 3.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida cotidiana, plantea sistemas de ecuaciones lineales, los resuelve, mediante el método de Gauss o con el apoyo de medios tecnológicos adecuados, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas. 3.3. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de ecuaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema. 3.4. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CMCT CD CL CAA
4. Discutir sistemas de ecuaciones lineales sin y con parámetros.	4.1. Discute sistemas de ecuaciones lineales sin parámetros, utilizando medios tecnológicos adecuados, si es posible. 4.2. Discute sistemas de ecuaciones lineales con parámetros, utilizando medios tecnológicos adecuados, si es posible.	CMCT CD CL CAA
5. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con	5.1. Identifica matrices y reconoce los diferentes tipos que se puede encontrar.	CMCT CL CAA

matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	<p>5.2. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.</p> <p>5.3. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.</p>	CSC
6. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando matrices e interpretando críticamente los resultados.	<p>6.1. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.</p> <p>6.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para resolver sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.</p> <p>6.3. Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.</p> <p>6.4. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss.</p>	CMCT CD CL CAA
7. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con determinantes para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	<p>7.1. Identifica determinantes de diferente orden.</p> <p>7.2. Utiliza los determinantes para resolver sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.</p> <p>7.3. Aplica las propiedades de los determinantes adecuadamente.</p>	CMCT CL CAA CSC
8. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando determinantes e interpretando críticamente los resultados.	<p>8.1. Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.</p> <p>8.2. Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando determinantes.</p> <p>8.3. Utiliza los determinantes para resolver sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos.</p>	CMCT CD CL CAA
9. Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.	<p>9.1. Realiza operaciones elementales con vectores.</p> <p>9.2. Maneja correctamente el concepto de base.</p> <p>9.3. Maneja correctamente los conceptos de dependencia e independencia lineal.</p>	CMCT CL CAA CSC

<p>10. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>	<p>10.1. Maneja el producto escalar de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.</p> <p>10.2. Maneja el producto vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.</p> <p>10.3. Conoce el producto mixto de tres vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.</p> <p>10.4. Determina áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>10.5. Realiza construcciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>
<p>11. Expresar la ecuación de la recta en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas.</p>	<p>11.1. Identifica rectas en el espacio.</p> <p>11.2. Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente.</p> <p>11.3. Identifica en las diferentes expresiones de la recta sus elementos característicos, y resuelve los problemas afines entre rectas.</p> <p>11.4. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con las rectas en el espacio en la resolución de problemas diversos.</p> <p>11.5. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para determinar ecuaciones de rectas en el espacio.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSC</p>
<p>12. Expresar la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre planos.</p>	<p>12.1. Identifica planos en el espacio.</p> <p>12.2. Expresa la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente.</p> <p>12.3. Identifica en las diferentes expresiones del plano sus elementos característicos, y resuelve los problemas afines entre planos.</p> <p>12.4. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con los planos en el espacio en la resolución de problemas diversos.</p>	<p>CMCT CL CAA CSC</p>



<p>13. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.</p>	<p>13.1. Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos.  13.2. Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.  13.3. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para estudiar las posiciones relativas en el espacio.</p>	<p>CMCT  CD  CL  CAA</p>
<p>14. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>	<p>14.1. Determina ángulos utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos a la resolución de problemas.  14.2. Realiza investigaciones utilizando programas específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría.</p>	<p>CMCT  CD  CL  CAA  CSC</p>
<p>15. Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular distancias, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>	<p>15.1. Determina distancias utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos a la resolución de problemas.  15.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría.</p>	<p>CMCT  CL  CAA</p>
<p>16. Manejar las distintas formas de expresar las coordenadas en el espacio.</p>	<p>16.1. Conoce las coordenadas cartesianas en el espacio.  16.2. Conoce las coordenadas cilíndricas en el espacio.  16.3. Conoce las coordenadas esféricas en el espacio.  16.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría.</p>	<p>CMCT  CL  CAA</p>
<p>17. Reconocer diferentes superficies en el espacio y Utilizar</p>	<p>17.1. Reconoce superficies esféricas.  17.2. Reconoce elipsoides.  17.3. Distingue diferentes tipos de hiperboloides.</p>	<p>CMCT  CL  CAA</p>

<p>los distintos productos entre vectores para calcular volúmenes teniendo en cuenta su significado geométrico.</p>	<p>17.4. Distingue diferentes tipos de paraboloides.</p> <p>17.5. Determina áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos a la resolución de problemas.</p> <p>17.6. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.</p>	
<p>18. Comprender el concepto de límite de una función en un punto y utilizarlo para identificar asíntotas verticales.</p>	<p>18.1. Calcula el límite de una función en un punto a través del cálculo diferenciado de los límites laterales.</p> <p>18.2. Reconoce las asíntotas verticales de una función y justifica su existencia.</p>	<p>CMCT CL CAA CSC</p>
<p>19. Utilizar los límites en el infinito para calcular y representar las asíntotas horizontales de una función.</p>	<p>19.1. Determina asíntotas horizontales en las funciones convergentes y reconoce las divergentes.</p>	<p>CMCT CL CAA</p>
<p>20. Operar con límites así como calcular indeterminaciones apoyándose en diferentes métodos, como el uso de la función exponencial y logarítmica.</p>	<p>20.1. Conoce las reglas de la aritmética de límites.</p> <p>20.2. Aplica los métodos basados en el uso de la función exponencial y logarítmica para el cálculo de indeterminaciones.</p> <p>20.3. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de límites.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSC</p>
<p>21. Estudiar la continuidad de una función en un punto, aplicando los resultados que se derivan de ello.</p>	<p>21.1. Conoce las propiedades de funciones continuas.</p> <p>21.2. Reconoce y diferencia distintos tipos de discontinuidades.</p> <p>21.3. Analiza y representa las funciones en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p> <p>21.4. Calcula el valor de uno o varios parámetros para lograr que funciones definidas a trozos sean continuas.</p> <p>21.5. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>

	situaciones nuevas del análisis de funciones relativas a la continuidad en un punto.	
22. Estudiar la continuidad de una función en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	<p>22.1. Conoce los teoremas de Bolzano, de acotación, de Weierstrass y de los valores intermedios.</p> <p>22.2. Utiliza el teorema de Bolzano para acotar raíces de funciones.</p> <p>22.3. Aplica los teoremas expuestos a la resolución de problemas y es capaz de usar sus negaciones.</p> <p>22.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para verificar resultados locales, e indagar sobre otros resultados generales, así como para visualizar las demostraciones de los teoremas dados.</p>	CMCT CD CL CAA
23. Manejar el concepto de derivada y su interpretación geométrica.	<p>23.1. Calcula la derivada de una función en un punto a través del concepto de tasa de variación.</p> <p>23.2. Maneja el concepto de derivada lateral como herramienta para el cálculo de la derivada de una función en un punto.</p>	1. Maneja el concepto de derivada y su interpretación geométrica.
24. Analizar conjuntamente la continuidad y derivabilidad de una función.	<p>24.1. Conoce el significado de derivabilidad y su relación con la continuidad.</p> <p>24.2. Aplica los conocimientos para calcular parámetros que hagan continua y derivable una función definida a trozos.</p> <p>24.3. Entiende el sentido de la función derivada de otra así como la derivación como un proceso iterable.</p> <p>24.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del estudio de funciones.</p>	2. Analizar conjuntamente la continuidad y derivabilidad de una función.
25. Conocer las reglas de derivación en relación a las operaciones entre funciones y entre números reales.	<p>25.1. Conoce y sabe aplicar las reglas de la aritmética de la derivación de funciones.</p> <p>25.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de derivadas.</p>	CMCT CD CL CAA CSC

26. Conocer la derivada de las funciones elementales	26.1. Identifica las funciones elementales y conoce su función derivada.	
27. Aplicar el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.	27.1. Calcula la derivada de cualquier función derivable. 27.2. Aplica el cálculo de derivadas a problemas relacionados con el cambio en distintos tipos de fenómenos, así como a problemas geométricos concretos.	
28. Interpretar las características de las funciones en relación a la información que ofrecen las dos primeras derivadas.	28.1. Determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento y los extremos locales de una función. También calcula los extremos absolutos en intervalos cerrados. 28.2. Reconoce la curvatura de las funciones así como sus puntos de inflexión. 28.3. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del estudio de funciones.	CMCT CD CL CAA CSC
29. Conocer y saber aplicar los teoremas de Rolle y del valor medio de Lagrange.	29.1 Aplica los teoremas de Rolle y del valor medio de Lagrange a la resolución de problemas 29.2. Identifica la monotonía de una función por intervalos y los extremos relativos con el criterio de la segunda derivada. 29.3. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del estudio de funciones.	CMCT CD CL CAA
30. Resolver indeterminaciones de tipo cociente en el cálculo de límites aplicando la regla de L'Hôpital.	30.1. Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites. 30.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de límites.	CMCT CD CL CAA
31. Representar la gráfica de una función en base a su monotonía, curvatura, extremos relativos, puntos de inflexión, asíntotas, dominio y signo.	31.1. Representa funciones gráficamente utilizando la información que se desprende de sus derivadas y sus límites.	CMCT CL CAA

<p>32. Aplicar el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y de optimización.</p>	<p>32.1. 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. 32.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de límites.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSC</p>
<p>33. Conocer los conceptos de primitiva e integral indefinida, así como sus propiedades básicas y dominar las integrales inmediatas y cuasi inmediatas.</p>	<p>33.1. Conoce los conceptos de primitiva e integral indefinida. 33.2. Calcula integrales inmediatas, reconociendo la integración como un proceso inverso a la derivación. 33.3 Reconoce las integrales inmediatas que implican una aplicación de la regla de la cadena y las calcula.</p>	<p>CMCT CL CAA CSC</p>
<p>34. Aplicar los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.</p>	<p>34.1. Conoce y aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas: integración por partes, por cambio de variable y de funciones racionales. 34.2. Aplica el cálculo de integrales para la resolución de problemas geométricos, teóricos o aplicados. 34.3. Utiliza medios tecnológicos para el cálculo de integrales.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSC</p>
<p>35. Manejar el concepto de integral definida y su relación con el área bajo una curva.</p>	<p>35.1. Entiende la aproximación al área de una figura plana a través de la doble aproximación por rectángulos contenidos y que contienen a la figura. 35.2. Identifica la relación entre área bajo una curva y la integral definida.</p>	<p>CMCT CL CAA CSC</p>
<p>36. Conocer y aplicar el teorema del valor medio, el teorema fundamental del cálculo integral y la regla de Barrow a la resolución de problemas.</p>	<p>36.1. Resuelve problemas de cálculo de valor medio a través de integrales. 36.2. Reconoce funciones definidas bajo el signo de integral y sabe calcular sus derivadas. 36.3. Conoce y aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas. 36.4. Se apoya en programas informáticos específicos para comprobar cálculos, así como explorar situaciones nuevas en el cálculo de integrales definidas.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>

<p>37. Calcular el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.</p>	<p>37.1. Conoce y aplica las propiedades de las integrales definidas al cálculo de estas.</p> <p>37.2. Entiende el significado del signo en el cálculo integral y lo adapta para el cálculo de áreas.</p> <p>37.3. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas del cálculo de áreas.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>
<p>38. Calcular el volumen de sólidos de revolución.</p>	<p>38.1. Calcula el volumen de sólidos generados a través de revolucionar sobre el eje de abscisas figuras planas.</p>	<p>CMCT CL CAA</p>
<p>39. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos combinando la regla de Laplace, diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, en contextos relacionados con el mundo real.</p>	<p>39.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento y con ayuda de medios tecnológicos.</p> <p>39.2. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace.</p> <p>39.3. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con la probabilidad en la resolución de problemas diversos.</p>	<p>CMCT CL CAA CSC</p>
<p>40. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios condicionados y aplicar el teorema de Bayes en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>40.1. Calcula la probabilidad condicionada de sucesos aleatorios.</p> <p>40.2. Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p> <p>40.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p> <p>40.4. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con la probabilidad en la resolución de problemas diversos.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>

41. Distinguir situaciones de la vida real que se pueden representar mediante variables aleatorias discretas y continuas.	41.1. Distingue variables aleatorias discretas de las continuas.	CMCT CD CL CAA
42. Saber obtener la media, la varianza y la desviación típica de una variable aleatoria discreta.	42.1. Calcula la media, la varianza y la desviación típica de una variable aleatoria discreta.	CMCT CD CL CAA CSC
43. Identificar fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.	<p>43.1. Calcula 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.</p> <p>43.2. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y halla su media y desviación típica</p> <p>43.3. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con la probabilidad en la resolución de problemas diversos</p>	
44. Identificar fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal, calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.	<p>44.1. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que se pueden modelizar mediante la distribución normal, mediante la tabla de distribución, la calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.</p> <p>44.2. Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico.</p>	CMCT CD CL CAA

45. Saber aproximar una binomial a una normal.	45.1. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de su aproximación por la normal valorando si la aproximación es válida.	
46. Utiliza en vocabulario adecuado para la descripción de situaciones reales relacionadas con la unidad, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación.	46.1. Utiliza el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos relacionados con la probabilidad en la resolución de problemas diversos.	

**CL:** Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

#### **4.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Los instrumentos de evaluación se detallan a continuación, que serán diferentes dependiendo del escenario en el que nos encontremos:

##### **ESCENARIO UNO (100% PRESENCIAL):**

- Exámenes escritos: 2 exámenes por cada uno de las evaluaciones y 1 examen de recuperación por cada evaluación. El primer examen será de la mitad de los contenidos de la evaluación que contará un 40% para la evaluación, y el segundo de los contenidos que entran en la evaluación completa y que contará un 60% de la evaluación.
- Examen global de la asignatura en mayo y, en caso de no superar la asignatura, examen extraordinario en junio.
- Intervenciones orales y escritas del alumno durante la clase.
- Entrega de trabajos escritos, esquemas, así como utilización de las TIC.



- El alumno debe entregar las autoevaluaciones de los temas de los que se va a examinar, bien antes del examen o el mismo día, pero nunca después; en dicho caso constará como no entregado y se penalizará con un -5% en la nota del examen, por cada autoevaluación no entregada.

### **ESCENARIO DOS (SEMIPRESENCIAL):**

- Exámenes escritos: 2 exámenes por cada uno de las evaluaciones y 1 examen de recuperación por cada evaluación. El primer examen será de la mitad de los contenidos de la evaluación que contará un 40% para la evaluación, y el segundo de los contenidos que entran en la evaluación completa y que contará un 60% de la evaluación.
- Examen global de la asignatura en mayo y, en caso de no superar la asignatura, examen extraordinario en junio.
- El alumno deberá entregar, mediante la plataforma classroom los ejercicios que el profesor indique al comienzo de cada tema. Dicha entrega será semanal, incluyendo los ejercicios que correspondan a cada semana.
- El alumno debe entregar, las autoevaluaciones de los temas de los que se va a examinar, subiéndolos mediante la plataforma classroom, bien antes del examen o el mismo día, pero nunca después; en dicho caso constará como no entregado y se penalizará con un -5% en la nota del examen.

### **ESCENARIO TRES (100% NO PRESENCIAL):**

- Exámenes escritos: 2 exámenes por cada uno de las evaluaciones y 1 examen de recuperación por cada evaluación. El primer examen será de la mitad de los contenidos de la evaluación que contará un 40% para la evaluación, y el segundo de los contenidos que entran en la evaluación completa y que contará un 60% de la evaluación.
- Examen global de la asignatura en mayo y, en caso de no superar la asignatura, examen extraordinario en junio.
- El alumno deberá entregar, mediante la plataforma classroom los ejercicios que el profesor indique al comienzo de cada tema. Dicha entrega será semanal, incluyendo los ejercicios que correspondan a cada semana.
- El alumno debe entregar, las autoevaluaciones de los temas de los que se va a examinar, subiéndolos mediante la plataforma classroom, bien antes del examen o el mismo día, pero nunca después; en dicho caso constará como no entregado y se penalizará con un -10% en la nota del examen.

## **5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Se evaluará el grado de adquisición de los contenidos de la asignatura y la actitud según se especifica a continuación:

A efectos de calificación, la asignatura se divide en tres evaluaciones diferentes, cada una de ellas con nota independiente, en donde se engloban los diferentes bloques: Álgebra, Geometría Analítica, Análisis y Probabilidad y Estadística.

Cada uno de estas evaluaciones tendrá una nota que se obtiene como sigue, dependiendo del escenario en el que estemos:

### **ESCENARIO UNO (100% PRESENCIAL):**

#### **CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN:**

- La nota del alumno será el 100% de la nota obtenida en los exámenes. Dos exámenes por cada uno de las evaluaciones y 1 examen de recuperación por cada evaluación. El primer examen será de la mitad de los contenidos de la evaluación, que contará un 40% para la evaluación, y el segundo del total de contenidos de la evaluación y que contará un 60% de la evaluación.

- Para los alumnos cuya calificación en una evaluación sea menor que 5 se realizará un ejercicio de recuperación de dicha evaluación en los quince días siguientes a la junta de evaluación.
- Los alumnos cuya calificación sea mayor o igual que 5 se podrán presentar al examen final global del curso a subir nota.

### **CALIFICACIÓN FINAL:**

- Se hará una media aritmética entre la nota de las diferentes evaluaciones, siempre y cuando ninguna de las notas baje del 4.
- Si la nota así obtenida fuera menor que 5, entonces la alumna/o realizará el examen global de recuperación en la evaluación ordinaria de la asignatura.
- Para los alumnos cuya calificación sea mayor o igual que 5 se podrán presentar al examen global a subir nota.

### **CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA EN TODOS LOS EXÁMENES**

Sanción a partir de la tercera falta de -0,25 por falta; dos tildes cuentan como una falta, hasta un máximo de penalización de tres puntos.

### **ESCENARIO DOS (SEMPRESENCIAL):**

#### **CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN:**

- La nota del alumno será el 100% de la nota obtenida en los exámenes. Dos exámenes por cada uno de las evaluaciones y 1 examen de recuperación por cada evaluación. El primer examen será de la mitad de los contenidos de la evaluación, que contará un 40% para la evaluación, y el segundo del total de contenidos de la evaluación y que contará un 60% de la evaluación.
- Para los alumnos cuya calificación en una evaluación sea menor que 5 se realizará un ejercicio de recuperación de dicha evaluación en los quince días siguientes a la junta de evaluación.
- Los alumnos cuya calificación sea mayor o igual que 5 se podrán presentar al examen final global del curso a subir nota.

### **CALIFICACIÓN FINAL:**

- Se hará una media aritmética entre la nota de las diferentes evaluaciones, siempre y cuando ninguna de las notas baje del 4.
- Si la nota así obtenida fuera menor que 5, entonces la alumna/o realizará el examen global de recuperación en la evaluación ordinaria de la asignatura.
- Para los alumnos cuya calificación sea mayor o igual que 5 se podrán presentar al examen global a subir nota.

### **CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA EN TODOS LOS EXÁMENES**

Sanción a partir de la tercera falta de -0,25 por falta; dos tildes cuentan como una falta, hasta un máximo de penalización de tres puntos.

### **ESCENARIO TRES (100% NO PRESENCIAL):**

#### **CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN:**

- La nota del alumno será el 100% de la nota obtenida en los exámenes. Dos exámenes por cada uno de las evaluaciones y 1 examen de recuperación por cada evaluación. El primer examen será de la mitad de los contenidos de la evaluación, que contará un 40% para la evaluación, y el segundo del total de contenidos de la evaluación y que contará un 60% de la evaluación.

- Para los alumnos cuya calificación en una evaluación sea menor que 5 se realizará un ejercicio de recuperación de dicha evaluación en los quince días siguientes a la junta de evaluación.
- Los alumnos cuya calificación sea mayor o igual que 5 se podrán presentar al examen final global del curso a subir nota.

### **CALIFICACIÓN FINAL:**

- Se hará una media aritmética entre la nota de las diferentes evaluaciones, siempre y cuando ninguna de las notas baje del 4.
- Si la nota así obtenida fuera menor que 5, entonces la alumna/o realizará el examen global de recuperación en la evaluación ordinaria de la asignatura.
- Para los alumnos cuya calificación sea mayor o igual que 5 se podrán presentar al examen global a subir nota.

### **CORRECCIÓN ORTOGRÁFICA EN TODOS LOS EXÁMENES**

Sanción a partir de la tercera falta de -0,25 por falta; dos tildes cuentan como una falta, hasta un máximo de penalización de tres puntos.

### **6.- PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES**

A lo largo del curso, para los alumnos cuya calificación en una evaluación sea menor que 5, se realizará un ejercicio de recuperación cada evaluación para recuperar la evaluación anterior.

### **7.- PROCEDIMIENTO Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNO/AS CON LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS I PENDIENTE**

Dependiendo del escenario en el que estemos:

#### **ESCENARIO UNO (100% PRESENCIAL) Y ESCENARIO DOS (SEMPRESENCIAL):**

El alumno o alumna se preparará la asignatura con los materiales que le proporcionará el departamento al tutor de forma individualizada en forma del ANEXO II. La recuperación se hará en dos parciales. El primero de ellos tendrá lugar en diciembre y el segundo será en marzo (los días a especificar más adelante en la reunión de departamento). La entrega del cuadernillo con todos los ejercicios completados coherentemente supondrán un punto adicional en cada uno de los parciales. Si la media de los dos exámenes es menor que 5 se realizará un examen global en mayo de la asignatura. Si es necesario, dispondrá también de la convocatoria extraordinaria.

Para aquellos alumnos de 2º de Bachillerato que no cursan la asignatura de matemáticas, pero tienen pendientes la materia de 1º, deberán realizar los dos exámenes parciales mencionados en el apartado anterior. Para el seguimiento de la asignatura tendrán los siguientes recursos:

- Sus propios apuntes y ejercicios realizados en el curso anterior.
- Hojas de repaso que se adjuntarán en el anexo II de forma individualizada.

#### **ESCENARIO TRES (100% NO PRESENCIAL):**

El alumno o alumna se preparará la asignatura con los materiales que le proporcionará el departamento al tutor de forma individualizada en forma del ANEXO II a través de la plataforma classroom. La recuperación se hará en dos parciales de forma online. El primero de ellos tendrá lugar en diciembre y el segundo será en marzo (los días a especificar más adelante en la reunión de

departamento). La entrega del cuadernillo, subiéndolos al classroom, con todos los ejercicios completados coherentemente supondrán un punto adicional en cada uno de los parciales. Si la media de los dos exámenes es menor que 5 se realizará un examen global en mayo de la asignatura. Si es necesario, dispondrá también de la convocatoria extraordinaria.

Para aquellos alumnos de 2º de Bachillerato que no cursan la asignatura de matemáticas, pero tienen pendientes la materia de 1º, deberán realizar los dos exámenes parciales mencionados en el apartado anterior de la misma forma, es decir, online. Para el seguimiento de la asignatura tendrán los siguientes recursos:

- Sus propios apuntes y ejercicios realizados en el curso anterior.
- Hojas de repaso que se adjuntarán en el anexo II de forma individualizada.

## **8.- ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA**

Los alumnos que pierdan el derecho a evaluación continua, tienen derecho a los exámenes de recuperación de las evaluaciones, al examen global de mayo y al examen de la convocatoria extraordinaria de junio, que dependiendo del escenario en el que estemos, se hará de la forma especificada en los apartados anteriores

## **9.- PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE JUNIO**

Será un examen con la misma estructura que el ordinario que se hizo en Mayo. Si la suma de los puntos es mayor o igual que 4,50 el redondeo será a 5, aprobado. En caso contrario: Suspenso. Es decir, la calificación extraordinaria de Mayo será exclusivamente la nota obtenida en el examen de la convocatoria extraordinaria. Esto es así en cualquiera de los escenarios tratados.