



CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN MATEMÁTICAS CCSS I 1º BACH

1. CONTENIDOS MATEMÁTICAS CCSS I

Los contenidos del área de Matemáticas se agrupan en varios bloques.

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas (común a todas las unidades)

- 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.
- 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 la creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.



Comunidad de Madrid

- 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 las conclusiones obtenidos.
- f) Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2. Números y álgebra

- Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos.
- Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.
- Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica.
- Logaritmos. Utilización en resolución de ecuaciones exponenciales en el contexto de las ciencias sociales.
- Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta.
- Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.
- Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores.
- Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones.
- Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica.
- Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.
- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones hasta con dos incógnitas. Interpretación gráfica de las soluciones.
- Resolución de problemas del ámbito de las ciencias sociales mediante métodos algebraicos.

Bloque 3. Análisis

- Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones.
- Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función.



Comunidad de Madrid

- Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales.
- Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.
- Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas. Resolución de algunas indeterminaciones.
- Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto.
- Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.
- Estudio de algunas características globales de una función mediante derivadas: monotonía y valores extremos.
- Análisis de funciones sencillas que describan situaciones reales expresadas de manera analítica o gráfica.

Bloque 4. Estadística y probabilidad

- Estadística descriptiva bidimensional.
- Tablas de contingencia.
- Distribución conjunta y distribuciones marginales.
- Distribuciones condicionadas.
- Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas.
- Independencia de variables estadísticas.
- Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos.
- Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de determinación.
- 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.



Comunidad de Madrid

- Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica.
- Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.
- Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica.
- 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.

2. TEMPORALIZACIÓN

Se desarrollarán los contenidos en 10 unidades didácticas con la siguiente temporalización:

- Primer trimestre: Unidades didácticas 1, 3 y 4
- Segundo trimestre: Unidades didácticas 5, 6 y 7
- Tercer trimestre: Unidades didácticas 8, 9, 10 y 2

La temporalización por unidades queda de la siguiente forma:

❖ PRIMER TRIMESTRE (11 semanas)

Repaso y evaluaciones iniciales	1 semana
01.- Números reales	3 semana
03.- Álgebra	4 semanas
04.- Funciones elementales	3 semanas

❖ SEGUNDO TRIMESTRE (10 semanas)

05.- Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas	3 semanas
06.- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas	3 semanas
07.- Derivadas	4 semanas

❖ TERCER TRIMESTRE (11 semanas)

08.- Distribuciones bidimensionales	3 semana
09.- Distribuciones de probabilidad de variable discreta	3 semana
10.- Distribuciones de probabilidad de variable continua	3 semanas
02.- Aritmética mercantil	2 semanas



Comunidad de Madrid

La temporalización de los bloques de contenidos a lo largo de las evaluaciones de la asignatura de Matemáticas Aplicadas a las CCSS I de 1º de Bachillerato queda de la siguiente manera:

<u>BLOQUE TEMÁTICO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (Común a todas las unidades)	1ª, 2ª y 3ª
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA (Unidades 1 a 3)	1ª
BLOQUE 3. ANÁLISIS (Unidades 4 a 7)	1ª y 2ª
BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (Unidades 8 a 10)	3ª