

MATEMÁTICAS I

**1º DE BACHILLERATO
MODALIDAD ON-LINE**

I.E.S. EL BROCESE

2018-2019

PROFESOR: DANIEL ELÍAS GUTIÉRREZ TEJEIRO

1. INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas son una herramienta eficaz para analizar, representar, interpretar y predecir muchos aspectos de la realidad. Aunque se desarrollen con independencia de la realidad física, tienen su origen en ella y son de suma utilidad para modelarla. Nacen y se desarrollan sobre la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar y predecir situaciones reales y dar rigor a los conocimientos científicos. El matemático observa situaciones, deduce las reglas que las gobiernan y las convierte en conocimiento mediante fórmulas inteligibles tras superar un proceso, con frecuencia complejo, de depuración de conjeturas iniciales construidas sobre un cimiento intuitivo.

2. CONTENIDOS

BLOQUE I. ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

TEMA 1. Números reales: Los números racionales. Los números irracionales. Los números reales. La recta real. Intervalos y semirrectas. Valor absoluto de un número real. Radicales. Propiedades. Notación científica. Logaritmos. Propiedades.

TEMA 2. Sucesiones: Concepto de sucesión. Algunas sucesiones importantes. Límite de una sucesión. Algunos límites importantes.

TEMA 3. Álgebra: Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Ecuaciones de segundo grado y bicuadradas. Ecuaciones con radicales. Ecuaciones con la x en el denominador. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss para sistemas lineales. Inecuaciones con una incógnita.

BLOQUE II. GEOMETRÍA

TEMA 4. Trigonometría: Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Razones trigonométricas con calculadora. Razones trigonométricas de ángulos

cualesquiera. Relaciones entre las razones trigonométricas de algunos ángulos. Resolución de triángulos rectángulos. Resolución de triángulos cualesquiera. Una nueva unidad para medir ángulos: el radián. Funciones trigonométricas o circulares. Fórmulas trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas.

TEMA 5. Números complejos: En qué consisten los números complejos. Representación gráfica. Operaciones con números complejos. Números complejos en forma polar. Operaciones. Radicación de números complejos.

TEMA 6. Vectores: Los vectores y sus operaciones. Coordenadas de un vector. Operaciones con coordenadas. Producto escalar de vectores. Propiedades y expresión analítica.

TEMA 7. La recta en el plano: Puntos y vectores en el plano. Ecuaciones de una recta. Haz de rectas. Paralelismo y perpendicularidad. Posiciones relativas de dos rectas. Ángulo de dos rectas. Cálculo de distancias.

TEMA 8. Cónicas: Lugares geométricos. Estudio de la circunferencia. Las cónicas como lugares geométricos. Estudio de la elipse. Estudio de la hipérbola. Estudio de la parábola. Tangentes a las cónicas.

BLOQUE III. ANÁLISIS

TEMA 9. Funciones: Las funciones describen fenómenos reales. Concepto de función. Funciones definidas “a trozos”. Dos funciones interesantes: parte entera y parte decimal. Valor absoluto de una función. Transformaciones elementales de funciones. Composición de funciones. Función inversa o recíproca de otra. Las funciones exponenciales. Las funciones logarítmicas. **TEMA 10. Límites de funciones.** Continuidad: Discontinuidades. Continuidad. Límite de una función en un punto. Cálculo del límite de una función en un punto. Comportamiento de una función cuando $x \rightarrow +\infty$. Cálculo de límite cuando $x \rightarrow +\infty$. Ramas infinitas. Asíntotas. Comportamiento de una función cuando $x \rightarrow -\infty$. Ramas infinitas en las funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.

TEMA 11. Derivadas: Crecimiento de una función en un intervalo. Crecimiento de una función en un punto. Derivada. Función derivada de otra. Reglas para obtener las derivadas de algunas funciones. Utilidad de la función derivada.

Representación de funciones polinómicas. Representación de funciones racionales.

BLOQUE IV. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD MATEMÁTICAS I

TEMA 12. Estadística. Distribuciones bidimensionales: Nubes de puntos. Correlación. Medida de la correlación. Recta de regresión. Hay dos rectas de regresión. Tablas de doble entrada. **TEMA 13. Probabilidad:** Experiencias aleatorias. Sucesos. Frecuencia y probabilidad. Ley de Laplace. Probabilidad condicionada. Sucesos independientes. Pruebas compuestas. Probabilidad total. Probabilidades a posteriori. Fórmula de Bayes.

TEMA 14. Distribuciones Binomial y Normal: Distribuciones estadísticas. Distribuciones de probabilidad de variable discreta. La distribución binomial. Distribuciones de probabilidad de variable continua. La distribución normal. La distribución binomial se aproxima a la normal.

3. TEMPORALIZACIÓN

Planificación temporal de las actividades del presente curso 2018-2019

Es conveniente que las distintas tareas se vayan realizando y enviando a medida que se trabajen las distintas unidades. Hay que tener en cuenta, además, las fechas de cierre de las tareas según se detalla a continuación.

También se puede ver cómo se estructura el curso, cuál es la duración de los tres trimestres y cuándo son las distintas evaluaciones, vacaciones, etc.

El **calendario concreto de los exámenes** se publicará en la plataforma @vanza y en la página del Centro (apartado DISTANCIA) al menos un mes antes de su celebración.

ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN
Apertura UNIDAD 1	28 de Septiembre
Apertura UNIDAD 2	28 de Septiembre
Período de entrega de tareas 1^a Evaluación	Desde el 1 de Octubre hasta el 11 de Diciembre

EXÁMENES DE LA 1ª EVALUACIÓN	Desde el 12 hasta el 19 de Diciembre
SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS	20 de Diciembre
VACACIONES DE NAVIDAD	Desde el 23 de Diciembre al 8 de Enero (ambos inclusive)
Apertura UNIDAD 3	21 de Diciembre
Apertura UNIDAD 4	21 de Diciembre
Periodo de entrega de tareas 2ª Evaluación	Desde el 21 de Diciembre hasta el 2 de Abril
EXÁMENES DE LA 2ª EVALUACIÓN	Desde el 3 hasta el 10 de Abril
SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS	11 de Abril
VACACIONES DE SEMANA SANTA	Desde el 12 hasta el 22 de Abril (ambos inclusive)
Apertura UNIDAD 5	11 de Abril
Apertura UNIDAD 6	11 de Abril
Período de entrega de tareas de 3ª Evaluación para las Materias de 1º de alumnos matriculados en 2º	Del 12 de Abril hasta el 8 de mayo
EXÁMENES FINALES DE MATERIAS DE 1º DE BACHILLERATO DE ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º	Desde el 9 hasta el 13 de mayo
SESIÓN DE EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN DE CALIFICACIONES	15 de mayo
Período de entrega de tareas de las 3ª Evaluación para las materias de 2º de Bachillerato	Del 12 de Abril hasta el 16 de mayo
EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACION Y FINALES DE 2º DE BACHILLERATO	Del 17 al 21 de mayo
SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS	23 de mayo
Período de entrega de tareas 3ª Evaluación para los alumnos matriculados sólo en 1º de Bachillerato	Desde el 12 de Abril hasta el 14 de Junio

EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACIÓN Y FINALES DE 1º DE BACHILLERATO SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS	Desde el 14 al 18 de junio 20 de junio
Período de entrega de tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA de las Materias de 1º de alumnos matriculados en 2º	Desde el 16 de mayo hasta el 8 de junio
Período de entrega de tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA de las materias de 2º de Bachillerato	Desde el 24 de Mayo hasta el 12 de junio
EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE MATERIAS DE 1º DE BACHILLERATO DE ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º SESIÓN DE EVALUACIÓN Y PUBLICACIÓN DE CALIFICACIONES	Desde el 14 al 18 de junio 20 de junio
EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE 2º DE BACHILLERATO SESIÓN DE EVALUACIÓN	Desde el 14 al 18 de junio 20 de junio
Período de entrega de tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA SEPTIEMBRE para los alumnos matriculados sólo en 1º de Bachillerato	Desde el 24 de junio hasta el 15 de Julio
CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE 1º BACHILLERATO SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS	Exámenes desde el 2 al 3 de Septiembre 5 de Septiembre

4. OBJETIVOS

- Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales.

- Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación de las apreciaciones intuitivas. Asumir la necesidad de precisión y rigor en función del contexto.
- Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos sirviéndose para ello del tratamiento matemático de la información. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentar con precisión y rigor y aceptar discrepancias y puntos de vista diferentes.
- Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.
- Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.
- Hacer uso de variados recursos en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en diferentes contextos. Interpretar con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.
- Adquirir y manejar con corrección el vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas utilizándolos en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.
- Establecer relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico utilizando el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad. Apreciar el valor de las matemáticas como parte de nuestra cultura.
- Utilizar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación como fuente de distintos tipos de información y herramienta imprescindible para su tratamiento.

5. METODOLOGÍA

Estudiar matemáticas a distancia es una labor que exige un método peculiar. El alumno se convierte en protagonista principal y debe ser consciente que la mayor parte del trabajo necesario para su aprendizaje será autónomo y exigirá su esfuerzo, perseverancia y buena distribución del estudio, aunque en todo momento será ayudado y orientado por el profesor.

En esta asignatura se trabajará con el material contenido en el portal de Educación de Adultos: <https://eda.educarex.es/moodleap/login/index.php> y el BLOG “MATHYMATES” del profesor D. Martín Serrano Fuentes (<https://martinserranofuentes.blogspot.com/>) así como otros materiales que el profesor considere a lo largo del curso.

Además, para reforzar el seguimiento del alumnado se establecerán las siguientes fechas de tutorías de Orientación, Seguimiento y Preparación de la Evaluaciones:

TUTORÍAS	PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
ORIENTACIÓN	03/10/2018	09/01/2019	1/05/2019
SEGUIMIENTO	21/11/2018	06/03/2019	22/05/2019
PREPARACIÓN DE LA EVALUACIÓN	12/12/2018	03/04/2019	12/06/2019

6. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

Como instrumentos de evaluación se consideran los siguientes:

- Realización de un examen en cada una de las evaluaciones.
- Entrega de tareas: al principio de cada trimestre se proporcionarán dichas tareas. El proceso de evaluación se llevará a cabo a lo largo del curso, siendo el resultado de la media ponderada según el siguiente esquema:

Examen presencial_____65%

Tareas_____35%

Para poder realizar la nota anterior, es necesario tener una nota igual o superior a 5 tanto en el examen presencial como en las tareas.

Cada tarea se podrá enviar dos veces durante la evaluación correspondiente considerándose la mejor calificación de las dos. La calificación de la tarea que no se haya enviado ninguna vez será 0.

Si alguna de las dos partes no es superada en la convocatoria ordinaria, quedará pendiente para la convocatoria extraordinaria.

En el examen de cada una de las tres evaluaciones se realizarán 5 o 6 ejercicios prácticos de las unidades trabajadas y también podrá haber alguna cuestión teórica.

En la segunda evaluación el alumno elegirá entre hacer sólo el examen de esta evaluación, o bien un examen conjunto de las dos primeras evaluaciones (1ª + 2ª) para así poder recuperar todo a la vez.

La prueba de junio es final, aquellos alumnos que deban recuperar alguna evaluación lo pueden hacer en este examen, ya que en esta prueba habrá 6 actividades diferenciadas de las tres evaluaciones (2 actividades de cada evaluación) y cada alumno realizará aquellas que tenga que recuperar.

No se aplicará el Artículo 23 de la Orden de 27 de marzo de 2018 referido a la *“Anulación de matrículas por inactividad en el régimen de Distancia”* de la Dirección General de Formación Profesional y Universidad por acuerdo del Equipo Educativo que imparte estas enseñanzas en el Centro.

En la determinación de los estándares mínimos de aprendizaje evaluables, nos ceñiremos a los marcados en la Programación de esta asignatura del Departamento Didáctico de Matemáticas.