

MATEMÁTICAS I

1º DE BACHILLERATO

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

I.E.S. EL BROCENSE

2020-2021

Profesor-Tutor: María Isabel Blanco Guerrero.

Horario de Tutoría Colectiva miércoles de 20:25 a 21:20 en el aula 38 del Pabellón C.

Horario de Tutoría Individual Se dará a conocer en el portal @vanza y en la web del centro <http://ieselbrocense.juntaextremadura.net/>

Horario de Tutoría Telemática Se dará a conocer en el portal @vanza y en la web del centro <http://ieselbrocense.juntaextremadura.net/>

Importante: Para las tutorías individuales, ya sean presenciales, a través del portal de Educación a Distancia (<https://avanza.educarex.es>), telefónicas o a través del correo electrónico es necesario pedir hora por correo electrónico para facilitar una mejor atención personalizada.

Comunicación con el profesor-tutor:

- Plataforma **@vanza** <https://avanza.educarex.es/cursos/login/index.php>
- Email **miblancog01@educarex.es**
- Plataforma **Rayuela** <https://rayuela.educarex.es/controlador.rayuela>

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 representarla. Nacen de la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir y modelar 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. OBJETIVOS

- Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.
- Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.
- Utilizar las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y deducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y en general explorar situaciones y fenómenos nuevos.
- Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.

- Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.
- Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.
- Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.
- Expresarse verbalmente y por escrito en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, comprendiendo y manejando representaciones matemáticas.

3. 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.

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 $x \rightarrow -\infty$.

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

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.

4. 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 podrá contar con toda la ayuda posible por parte del profesor.

La mayoría de los libros están diseñados para ser seguidos en clase, pero para la enseñanza a distancia son necesarios otro tipo de materiales, deben ser resumidos y novedosos buscando que faciliten el estudio. Por eso en esta asignatura, se trabajarán los apuntes y ejercicios que pueden descargarse del blog **Mathymates**: <https://martinserranofuentes.blogspot.com.es/>

Además, se utilizará el portal Avanza de Educación de Adultos:

<https://avanza.educarex.es/cursos/> prestando aquí especial atención a las herramientas de comunicación y aplicaciones informáticas.

Cada semana habrá una sesión de tutoría colectiva o clase presencial en la que se resumirán los conceptos teóricos del tema y se realizarán ejercicios modelo para cada procedimiento. Se procurará que en cada tema o en cada quincena haya una sesión teórica y otra práctica. Asimismo habrá semanalmente tres tutorías individuales, dos de ellas presenciales y una telemática a través del portal Avanza de Educación de Adultos, en las que se atenderán los problemas

y las dudas que hayan surgido durante el estudio. Se aprovecharán también las tutorías individuales para la resolución de ejercicios.

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

	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
Tutoría de orientación	30/09/2020	13/01/2021	24/03/2021
Tutoría de seguimiento	18/11/2020	10/02/2021	12/05/2021
Preparación evaluación	09/12/2020	03/03/2021	09/06/2021

5. TEMPORALIZACIÓN

Primera Evaluación:

- Tema 1: Números reales: 2 semanas (del 28 de septiembre al 11 de octubre).
- Tema 2: Sucesiones: 2 semanas (del 12 al 25 de octubre).
- Tema 3: Álgebra: 3 semanas (del 26 de octubre al 15 de noviembre).
- Tema 4: Trigonometría: 3 semanas (del 16 de noviembre al 6 de diciembre).

Segunda Evaluación:

- Tema 5: Número complejos: 2 semanas (del 11 al 24 de enero).
- Tema 6: Vectores: 1 semana (del 25 al 31 de enero).
- Tema 7: La recta en el plano: 3 semanas (del 1 al 21 de febrero).
- Tema 8: Cónicas: 2 semanas (del 22 de febrero al 7 de marzo).

Tercera Evaluación:

- Tema 9: Funciones: 2 semanas (del 22 al 28 de marzo y del 6 al 11 de abril)

- Tema 10: Límites de funciones. Continuidad: 3 semanas (del 12 de abril al 2 de mayo)
- Tema 11: Derivadas: 3 semanas (del 3 al 23 de mayo).
- Tema 12: Estadística. Distribuciones bidimensionales: 3 semanas (del 24 de mayo al 13 de junio).

6. EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE 1º

(Es decir, el alumno tiene todas sus asignaturas de 1º de bachillerato).

La evaluación se realizará teniendo en cuenta la temporalización señalada anteriormente y considerando los siguientes instrumentos de evaluación:

- Examen presencial en cada una de las tres evaluaciones.
- Entrega obligatoria de una tarea por evaluación: resolución de actividades cuyos enunciados se facilitarán a través del portal Avanza de Educación de Adultos.

La parte esencial de la evaluación en la modalidad de enseñanza semipresencial son los exámenes. Para cada una de las tres evaluaciones, se realizará un examen presencial en el que el alumno desarrollará 5 o 6 ejercicios prácticos de las unidades trabajadas y también podría aparecer alguna cuestión teórica.

El examen de junio es final, aquellos alumnos que deban recuperar alguna evaluación lo pueden hacer en este examen, ya que habrá 6 actividades diferenciadas de las tres evaluaciones (2 actividades de cada evaluación) y cada alumno realizará aquellas que tenga que recuperar, aunque es preferible hacer todo el examen. El examen extraordinario de septiembre es de toda la materia y su duración será de una hora y media.

	1ª Evaluación	2ª Evaluación	Ordinaria	Extraordinaria
Exámenes	10/12 a 17/12	9/3 a 16/3	14/6 a 16/6	1/9 y 2/9
Sesión Evaluación	21 de Dic.	18 de Marzo	18 de Junio	3 de Septiembre

El **calendario concreto de los exámenes** se publicará en el tablón de anuncios del Centro, en la plataforma @vanza (Información General) y en la página web

del centro <http://ieselbrocense.juntaextremadura.net/> en el apartado Distancia al menos un mes antes de su celebración.

Es conveniente que las distintas tareas se vayan realizando y enviando a medida que se trabajen las distintas unidades. La entrega de las tareas (total o parcial) **deberá efectuarse en un único documento en formato PDF**, no admitiéndose la entrega de múltiples ficheros ni en otro formato diferente.

Hay que tener en cuenta, además, las fechas de cierre de las tareas según se detalla a continuación.

	1ª Eval.	2ª Eval.	Ordinaria	Extraordinaria
Cierre de tareas	10 de Dic	8 de Marzo	11 de Junio	19 Junio-15 Julio

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

El proceso de evaluación se ajustará a la siguiente media ponderada:

Examen Presencial	65%
Tareas	35%

Para poder realizar la nota media anterior, es necesario tener una nota igual o superior a 5 tanto en el examen presencial como en las tareas. Si alguna de las dos partes no es superada en la convocatoria ordinaria, quedará pendiente para la convocatoria extraordinaria. En el supuesto en que un alumno apruebe la parte presencial en junio, pero no así la parte relativa a las tareas, se conservará la nota de la parte presencial para la convocatoria extraordinaria de septiembre, siempre y cuando se hayan realizado al menos el 50% de las tareas. En este sentido se entiende que un alumno entrega una tarea de manera efectiva cuando es remitida en tiempo y forma y obtiene una calificación no inferior a 3.

7. EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE 2º (PENDIENTES DE 1º)

(Es decir, además de las asignaturas de 1º de bachillerato, el alumno está también matriculado en alguna asignatura de 2º de bachillerato). La evaluación se realizará teniendo en cuenta la temporalización señalada anteriormente, y considerando los siguientes instrumentos de evaluación:

- Examen presencial en cada una de las tres evaluaciones. Este examen constará de la resolución de ejercicios prácticos basados en los contenidos tratados en las unidades de esa evaluación. Excepcionalmente podrán aparecer cuestiones teóricas.
- Entrega obligatoria de una tarea por evaluación: resolución de actividades cuyos enunciados se facilitarán a través del portal Avanza de Educación de Adultos

La parte esencial de la evaluación en la modalidad de enseñanza semipresencial son los exámenes que serán presenciales, salvo que las autoridades sanitarias indiquen lo contrario. En ese caso, se realizarán de forma online y se indicarán las condiciones de los exámenes a través de la plataforma @vanza.

Para cada una de las tres evaluaciones, se realizará un examen presencial en el que el alumno desarrollará 5 o 6 ejercicios prácticos de las unidades trabajadas y también podría aparecer alguna cuestión teórica.

El examen de junio es final, aquellos alumnos que deban recuperar alguna evaluación lo pueden hacer en este examen, ya que habrá 6 actividades diferenciadas de las tres evaluaciones (2 actividades de cada evaluación) y cada alumno realizará aquellas que tenga que recuperar, aunque es preferible hacer todo el examen. El examen extraordinario de junio es de toda la materia y su duración será de una hora y media.

	1ª Evaluación	2ª Evaluación	Ordinaria	Extraordinaria
Exámenes	10/12 a 17/12	9/3 a 16/3	5/5 a 7/5	2/6 a 4/6
Sesión Evaluación	21 de Dic.	18 de Marzo	19 de Mayo	18 de Junio

El **calendario concreto de los exámenes** se publicará en el tablón de anuncios del Centro, en la plataforma @vanza (Información General) y en la página web del centro <http://ieselbrocense.juntaextremadura.net/> en el apartado Distancia al menos un mes antes de su celebración.

Es conveniente que las distintas tareas se vayan realizando y enviando a medida que se trabajen las distintas unidades. La entrega de las tareas (total o parcial) **deberá efectuarse en un único documento en formato PDF**, no admitiéndose la entrega de múltiples ficheros ni en otro formato diferente.

Hay que tener en cuenta, además, las fechas de cierre de las tareas según se detalla a continuación:

	1ª Eval.	2ª Eval.	Ordinaria	Extraordinaria
Cierre de tareas	10/12	8 /3	6/5	14/5 a 12/6

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

El proceso de evaluación se ajustará a la siguiente media ponderada:

Examen Presencial	65%
Tareas	35%

Para poder realizar la nota media anterior, es necesario tener una nota igual o superior a 5 tanto en el examen presencial como en las tareas. Si alguna de las dos partes no es superada en la convocatoria ordinaria, quedará pendiente para la convocatoria extraordinaria. En el supuesto en que un alumno apruebe la parte presencial en mayo, pero no así la parte relativa a las tareas, se conservará la nota de la parte presencial para la convocatoria extraordinaria de junio, siempre y cuando se hayan realizado al menos el 50% de las tareas. En este sentido se entiende que un alumno entrega una tarea de manera efectiva cuando es remitida en tiempo y forma y obtiene una calificación no inferior a 3.

8. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LAS ACTIVIDADES DEL PRESENTE CURSO 2020-2021.

Actividades 1ª Eval.	Todos los alumnos (de 1º, 2º DMP de 1º y de 2º)		
Entrega tareas	30 septiembre – 10 diciembre		
Exámenes 1ª Evaluación	10 diciembre – 17 diciembre		
Sesión 1ª Evaluación	21 de diciembre		
Vacaciones de Navidad	23 diciembre – 8 enero		
Actividades 2ª Eval.	Todos los alumnos (de 1º, 2º DMP de 1º y de 2º)		
Entrega tareas	21 diciembre – 8 marzo		
Exámenes 2ª Evaluación	9 marzo – 16 marzo		
Sesión 2ª Evaluación	18 de marzo		
Apertura unidades 5 y 6	18 de marzo		
Vacaciones Semana Santa	29 marzo – 5 abril		
Actividades finales	Alumnos de 1º	2º DMP de 1º	Alumnos de 2º
Entrega tareas 3ª	18mar.–11jun.	18mar.-6may.	20mar.-13may.
Exámenes Ordinarios	14Jun.–16Jun.	5may.–7may.	13may.17may.
Sesión Eval. Ordinaria	18 de junio	19 de mayo	19 de mayo
Entrega tareas Extraordinaria	19jun.–15 jul.	14may.-12Jun.	20May.– 12 Jun.
Exámenes Finales Extraordinarios	1Sep. – 2 Sep.	2Jun. – 4 Jun.	9 Jun. – 11 Jun.
Sesión Extraordinaria	3de Septiembre	18 de Junio	18 de Junio

9. CONSIDERACIONES FINALES

Por acuerdo del equipo educativo que imparte estas enseñanzas en el centro, no se aplicará el *Artículo 23. Anulación de matrículas por inactividad en el régimen a distancia* de la **ORDEN** de 27 de marzo de 2018 de *organización del Bachillerato para personas adultas en Extremadura*.